

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

JOANA FENALI LEOPOLDO

**PERFIL DE ATUAÇÃO DOS ALUNOS EGRESSOS DO CURSO DE TECNOLOGIAS DA
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

Araranguá, 01 de Dezembro de 2016

JOANA FENALI LEOPOLDO

PERFIL DE ATUAÇÃO DOS ALUNOS EGRESSOS DO CURSO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
COMUNICAÇÃO

Trabalho de Curso submetido à Universidade Federal de Santa Catarina como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Grau de Bacharel em Tecnologia da Informação e Comunicação. Sob a orientação do Professor Fernando José Spanhol.

Araranguá, 01 de Dezembro de 2016

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Leopoldo, Joana Fenali

O Perfil de Atuação dos Alunos Egressos do Curso de
Tecnologias da Informação e Comunicação / Joana Fenali
Leopoldo ; orientador, Fernando José Spanhol - Araranguá,
SC, 2016.
74 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Araranguá.
Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação.

Inclui referências

1. Tecnologias da Informação e Comunicação. 2. Negócios
Digitais. 3. alunos egressos. 4. Tecnologias Digitais. 5.
Educação e Cultura Digital. I. José Spanhol, Fernando . II.
Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em
Tecnologias da Informação e Comunicação. III. Título.


Joana Fenali Leopoldo

**Título: Perfil de Atuação dos Alunos Egressos do Curso de Tecnologia da
Informação e Comunicação**


Trabalho de Curso submetido à
Universidade Federal de Santa Catarina,
como parte dos requisitos necessários
para a obtenção do Grau de Bacharel em
Tecnologia da Informação e
Comunicação.



Orientador
Dr. Fernando José Spanhol



Examinador
Dr. Patricia Jantsch Fiuza



Examinador
Dr. Eugênio Simão

Araranguá, 01 de Dezembro de 2016

*“Dedico este trabalho aquele que
exigiu de mim sempre o meu melhor, meu pai.”*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os que me ajudaram na elaboração deste trabalho, primeiramente ao meu orientador professor Fernando Spanhol, por compartilhar um pouco do seu conhecimento e nortear todo o meu trabalho. A todos os professores que contribuíram de maneira tão significativa em toda a minha trajetória até aqui, espelhos nos quais busquei a inspiração para continuar. A minha família que sempre esteve ao meu lado me incentivando. Aos poucos e bons amigos que a vida nos presenteia, àqueles que encontramos nos corredores da universidade e aos que me acompanharam nesse tempo Everton, Wladimir, Tainara, Andrei, João Mantovani, pessoas incríveis que nos mostram que o mundo ainda é bom. Por fim ao meu colega de classe Bruno Borges uma dupla incondicional em praticamente todos os trabalhos da graduação, que sempre me apoiou e motivou.

*Onde meus talentos e paixões encontram as
necessidades do mundo, aí está meu caminho.*

Aristóteles

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso foi construído fundamentando-se na revisão sistemática da literatura, foi desenvolvida uma pesquisa quantitativa com os alunos egressos do curso de Tecnologia da Informação e Comunicação do Campus da Universidade Federal de Santa Catarina. Na fundamentação teórica, buscaram-se referências sobre o impacto das tecnologias no cenário mundial, a importância das tecnologias para o desenvolvimento regional dos grandes centros e a importância das universidades nesse meio. Primeiramente essa análise é feita de maneira global, seguida de uma análise no país e na região. É feito um estudo sobre o curso de Tecnologia da Informação e Comunicação, as suas características o perfil do aluno egresso entre outros dados relevantes na elaboração da pesquisa. Com a pesquisa se buscou conhecer a atual realidade desses alunos, quais são as áreas de atuação com maior número de ex-alunos empregados, em quais regiões há uma maior demanda de profissionais e de quais áreas há essa demanda, bem como quais as áreas do curso lhes despertou mais atenção, além de questioná-los sobre quais as sugestões poderiam ser dadas para que o curso pudesse ser aprimorado. Enfim essa pesquisa também busca saber quais os anseios desses profissionais, de quanto eles podem contribuir para o desenvolvimento regional, quais as suas perspectivas futuras em relação a continuidade dos estudos se estão participando de algum programa de pós graduação, ou se pretendem futuramente de ingressar em alguma pós graduação, nesse aspecto busca-se também reconhecer quais as áreas em que há o maior número de ex-alunos estudando. Qual a perspectiva em relação ao PPGTIC, programa de pós graduação desse mesmo curso superior.

Palavras Chave: TIC, Negócios Digitais, Tecnologias Digitais e Educação e Cultura Digital, alunos egressos.

ABSTRACT

This course conclusion assignment was completed based on the systematic review of literature, and a quantitative research was developed with the students who graduated from the Information and Communication Technology course at the Campus of the Federal University of Santa Catarina. In the theoretical basis, references were made to the impact of technologies on the world, the importance of technologies for the regional development of large centers and the importance of universities in these environments. First, this analysis is done in a global way, followed by an analysis in our country and in our region. A study is done on the course of Information and Communication Technology, it characterized the egressed students profile among other relevant data in the elaboration of the research. The research sought to know the current reality of these students, which are the areas of activities with the largest number of former students employed, in which regions there is a greater demand of professionals and in which areas are these demands, as well as which areas of the sprouted most attention in them, as well as questioning them about what suggestions could be given so that the course could be improved. Finally, this research also seeks to ascertain the aspirations of these professionals, how much they can contribute to regional development, what their future perspectives in relation to the continuation of studies are if they are participating in some postgraduate program, or if they intend in the future. In this aspect, it is also sought to recognize the areas in which there are the largest number of alumni studying. What is the prospect regarding the PPGTIC, the postgraduate program of the same university.

Keywords: ICT, Digital Business, Digital Technologies and Education and Digital culture, graduates..

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ocorrências por área de Atuação	34
Figura 2 – Faixa etária	36
Figura 3 - Gênero	37
Figura 4- Cidade onde reside atualmente	38
Figura 5 - Cidade de origem	39
Figura 6 - Ano ingresso	39
Figura 7 - Ano de Conclusão	40
Figura 8 - Áreas de Atuação	41
Figura 9 - Áreas de interesse.....	42
Figura 10 - Referente a pós-graduação.....	46
Figura 11 - Opções de pós-graduação	47

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CEITEC	Centro Nacional de Tecnologia Eletrônica Avançada
Embrapii	Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial
Finep	Financiadora de estudos e projetos
IES	Instituição de ensino Superior
MCTI	Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação
MEC	Ministério da Educação e Cultura
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
PNI	Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas e aos Parques Tecnológicos
PPC	Projeto Pedagógico do Curso
PPGTIC	Programa de Pós-Graduação em Tecnologia da Informação e Comunicação
REUNI	Programa de Apoio ao Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
SBC	Sociedade Brasileira de Computação
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
1.1. <i>Justificativa.....</i>	14
1.2. <i>Pergunta de Pesquisa.....</i>	16
1.3. <i>Objetivos.....</i>	16
1.3.1. <i>Objetivo Geral.....</i>	16
1.3.2. <i>Objetivos Específicos.....</i>	16
1.4. <i>Metodologia da Pesquisa.....</i>	16
2. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO.....	19
2.1 <i>As TICS na contemporaneidade.....</i>	19
2.2. <i>TICS no Brasil.....</i>	22
2.3. <i>O Contexto local do campus.....</i>	27
2.4. <i>O Curso de Tecnologias da Informação e Comunicação.....</i>	29
2.5. <i>O Profissional de Tecnologia da Informação e Comunicação.....</i>	30
3. A PESQUISA.....	32
3.1. <i>Palavras Chaves dos Trabalhos de Conclusão de Curso.....</i>	33
3.2. <i>Análise dos resultados.....</i>	36
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	48
5.1. <i>Sugestões para trabalhos futuros.....</i>	50
REFERÊNCIAS.....	52
ANEXO A - Questionário.....	54
ANEXO B - Respostas do Questionário.....	56
ANEXO C - Palavras Chave.....	60
ANEXO D - Visiograma do Curso de TIC.....	67

1. INTRODUÇÃO

Muito se ouve falar sobre as TIC, mas o que são? A sigla TIC significa Tecnologia da Informação e Comunicação e diz respeito a um conjunto de inúmeros recursos tecnológicos *software*, *hardware* e ferramentas de comunicação decorrentes de meios digitais. “TIC correspondem a todas as tecnologias que interferem e perpassam os processos informacionais e comunicativos dos seres.” (AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL, 2010, p.16) Podem ser vistas como os grupos de recursos tecnológicos que consistem em quatro grupos “[...]software, hardware e sistemas, semicondutores e microeletrônica e infraestrutura de TI. Cada um deles requer uma visão de futuro e uma estratégia própria de ciência e tecnologia para vencer os desafios e evoluir em escala e qualidade internacional.” (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, 2012, p.54)

Para compreender melhor o impacto dessa ferramenta é preciso reconhecer a atuação das TICs em vários setores como ativo melhorador de processos. Com a potencialização da internet banda larga as TICs tomaram proporções colossais em todos os cenários desde então. “Contempla três componentes vitais para a inovação em TIC[...]proporciona: desenvolvimento do conhecimento básico nas instituições de pesquisa; o fluxo do conhecimento entre instituições de pesquisa e a indústria; o desenvolvimento do conhecimento pelas empresas.” (AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL, 2010, p.16) Responsável por grandes evoluções na esfera tecnológica, atua como propulsora no desenvolvimento global, não somente no âmbito industrial, mas também no meio institucional e acadêmico. “Os setores e TICs são altamente dinâmicos e originam boa parte das inovações que são difundidas pela economia. O setor de TICs é o maior investidor em pesquisa e desenvolvimento e ele direciona parte significativa da mudança técnica e inovação nas economias.” (AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL, 2012, p.23)

Partindo dessa realidade, esta pesquisa pretende mostrar quais os ramos de atuação dos alunos egressos do curso de Tecnologias da Informação e Comunicação por meio de uma fundamentação teórica e pesquisa quantitativa com esses alunos. Para isso, buscou-se compreender um pouco do cenário das tecnologias no cenário mundial e principalmente no contexto local. O impacto da conclusão do curso aos alunos e quais as áreas de atuação tem maior demanda de mercado.

Com este trabalho buscou-se conhecer melhor a realidade dos alunos após a conclusão do curso. O que estão fazendo atualmente os egressos do bacharelado em TICs? Quais as áreas de atuação com maior demanda regional? Quais contribuições podem ser deixadas para o melhoramento do curso, ou seja, quais as necessidades encontradas no mercado que poderiam estar contempladas no curso?

Para responder a esses questionamentos no primeiro capítulo é abordada a importância das universidades para o desenvolvimento dos polos tecnológicos. São descritos exemplos de sucesso e principalmente é destaque o Vale do Silício. O impacto desses parques para a economia e a grande lucratividade que a tecnologia gera no mercado atual.

Posteriormente, é feita uma descrição profunda do curso superior de Bacharelado de Tecnologias da Informação e Comunicação, como surgiu, qual o seu objetivo e qual o perfil de profissional que espera formar. Bem como é feita uma contextualização do ambiente local e a possibilidade desenvolvimento regional que o curso trás.

No último capítulo do trabalho são trazidas as respostas do questionário elaborado, bem como os resultados obtidos através da pesquisa. Esse capítulo também traz uma análise por área de atuação dos trabalhos de conclusão de curso de todos os alunos egressos. Por fim são apresentadas as considerações finais e em anexo seguem a pesquisa integral com as respostas, bem como todos os títulos dos trabalhos de conclusão de curso e as respectivas palavras chaves.

1.1. Justificativa

De acordo com o Projeto pedagógico do curso de Tecnologia da Informação e Comunicação o perfil do profissional é bastante dinâmico e apto as adversidades do mercado de trabalho, para isso o curso será fundamentado em eixos multidisciplinares. “Os profissionais da área de TIC passam a necessitar de um conjunto de competências que vão desde conhecimentos de *hardware* e *software* até conhecimentos próprios das ciências humanas e

ciências sociais aplicadas.” (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA a, 2015, p.9)

É crescente a demanda regional por profissionais com todas as competências necessárias. “As competências nas TIC estão sendo cada vez mais exigidas no local de trabalho. Mais de 5% do total de empregos relacionam-se com ocupações especializadas em TIC, e aproximadamente 20% em ocupações que utilizam TIC.” (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA a, 2015, p.9). Através destes dados pode-se medir quantitativamente essa demanda, e para isso é fundamental a existência de cursos superiores que preparem os alunos para o mercado.

Ciente dessa urgência no âmbito empresarial é fundamental que o curso contemple todas as áreas de atuação. O cenário tem se mostrado bastante dinâmico e hoje todas as empresas precisam de profissionais que estejam relacionados direta e indiretamente com a área das TICS. “As definições dos empregos especializados em TIC estão evoluindo, exigindo alguma combinação de competências especializadas nas TIC e de outras competências, como por exemplo, os negócios e o marketing.” (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA a, 2015, p.9)

Devido à grande demanda do curso, bem como pelo crescimento exponencial de vagas para as áreas de tecnologia no mercado de trabalho é fundamental que se tenham dados consistentes para identificar em que seguimentos que os alunos egressos do curso de Tecnologias da Informação e Comunicação estão trabalhando, quais as áreas de atuação comuns, quais as perspectivas de crescimento dentro das áreas oferecidas no curso.

O presente trabalho justifica-se pela necessidade de conhecer a realidade do mercado atual, conhecer um pouco da experiência dos alunos que já concluíram a graduação e já estão inseridos no mercado de trabalho. Buscar conhecer as demandas por área de atuação, quais as regiões em que há maior demanda por área. Qual o período médio para a conclusão do curso, de forma a saber se o objetivo de ser uma formação rápida tem sido atingido.

Além disso, questionar os alunos sobre a continuidade dos estudos, os que estão fazendo algum tipo de pós-graduação, quais áreas do mercado atual estão demandando profissionais com formação complementar. Descobrir quais áreas de predileção dos egressos, quais temas mais chamaram atenção e posterior a isso considerar as possíveis sugestões de melhoria para o curso, quais as necessidades profissionais que poderiam ter sido melhor trabalhadas durante a graduação.

1.2. Pergunta de Pesquisa

Diante do impacto das tecnologias no cenário regional e da importância do curso de TIC, como estão distribuídas as demandas locais por profissionais das áreas de atuação do curso de Tecnologias da Informação e Comunicação, em relação a perspectiva de crescimento da carreira, bem como ao desenvolvimento regional atendendo essas demandas. Qual o ramo de atuação no mercado de trabalho dos alunos egressos do Curso de Tecnologia da Informação e Comunicação no campus universitário de Araranguá?

1.3. Objetivos

Ante ao exposto definiram-se os objetivos gerais e específicos que consolidam a finalidade desta proposta de trabalho de conclusão de curso.

1.3.1. Objetivo Geral

Conhecer a atuação profissional dos alunos egressos do curso de Tecnologias da Informação e Comunicação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) campus de Araranguá.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Contextualizar o cenário educacional do país e na região. No âmbito do uso das tecnologias.
- Explicitar o projeto pedagógico do curso de Tecnologias da Informação e Comunicação.
- Pesquisar os alunos egressos e qual a atuação profissional exercida.
- Identificar as competências e conteúdos aprendidos no curso que permeiam a atuação profissional.

1.4. Metodologia da Pesquisa

O presente trabalho será constituído de dois recursos de pesquisa para atingir os objetivos esperados. Primeiramente se utilizará uma pesquisa bibliográfica afim de fundamentar e contextualizar o objeto de pesquisa. Segundo Pádua (2012): “A pesquisa bibliográfica é fundamentada nos conhecimentos de biblioteconomia, documentação e

bibliografia; sua finalidade é colocar o pesquisador em contato com o que já se produziu e registrou a respeito do seu tema de pesquisa.”

Ainda sobre a pesquisa bibliográfica Lakatos e Marconi (2003 p.157) “A pesquisa bibliográfica é um apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados, revestidos de importância, por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes.” Afirmando a importância da pesquisa bibliográfica para a construção deste trabalho, no que diz respeito a toda a fundamentação do uso das TICs e da importância desse profissional.

Outro aspecto fundamental da pesquisa bibliográfica é a relevância da seriedade da pesquisa e do trabalho. Em consoante com Lakatos e Marconi (2003 p.157) “O estudo da literatura pertinente pode ajudar a planificação do trabalho, evitar publicações e certos erros, e representa uma fonte indispensável de informações, podendo até orientar as indagações.”

Segundo Lakatos e Marconi (2003, *Apud* MANZO 1971, p.32), a pesquisa bibliográfica pertinente "oferece meios para definir, resolver, não somente problemas já conhecidos, como também explorar novas áreas onde os problemas não se cristalizaram suficientemente."

Após toda a fundamentação necessária para a transcrição do cenário será elaborada uma pesquisa com os alunos que já concluíram o curso de Tecnologias da Informação e Comunicação, no campus Araranguá da Universidade Federal de Santa Catarina.

Pode-se definir pesquisa como o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos. A pesquisa é requerida quando não se dispõe de informação suficiente para responder ao problema, ou então quando a informação disponível se encontra em tal estado de desordem que não possa ser adequadamente relacionada ao problema. (GIL, 2002, p.17).

Tal pesquisa será quantitativa que de acordo com Santos & Clos:

Método que se apropria da análise estatística para o tratamento dos dados. Deve ser aplicado nas seguintes situações: quando é exigido um estudo exploratório para um conhecimento mais profundo do problema ou objeto de pesquisa; quando é necessário um diagnóstico inicial da situação; nos estudos experimentais; nos estudos de análise de desempenho e nas auditorias da qualidade do desempenho profissional e dos recursos institucionais. (1998, *Apud* FIGUEIREDO, 2008, p.95 e p.96).

A pesquisa quantitativa, segundo Gil (2002, p.90) pode ser elaborada da seguinte forma. “Nos estudos de natureza quantitativa, após o tratamento estatístico dos dados, têm-se,

geralmente, tabelas[...]. Com base na análise e na interpretação dessas tabelas é que se procede à redação do trabalho, que, por sua vez, é feita de modo similar ao da pesquisa bibliográfica.”

A pesquisa consistirá em um instrumento aplicado aos alunos egressos do curso com algumas perguntas fechadas, e uma questão aberta que possibilitarão a análise dos dados, para a construção dos resultados e então obter uma resposta consistente à pergunta de pesquisa que esse trabalho de conclusão de curso busca obter. O questionário foi escolhido devido a praticidade da ferramenta disponibilizada gratuitamente “GoogleForms” que permite a criação de formulários e coleta dos dados de maneira bastante organizada, além de ser bastante intuitiva no processo de criação e envio do formulário a todos egressos.

Esse meio de pesquisa foi adotado pois de acordo com Lakatos e Marconi (2003 p.178) “As pesquisas com a utilização de questionários, [...] são bastante onerosas e, geralmente, de aplicação limitada, o confronto dos dados obtidos com as estatísticas, mais extensas no espaço e no tempo, permite obter resultados mais significativos.” É evidente a importância da tecnologia no contexto atual, e fato que essa geração não sabe viver sem seus *smartphones* e sem a internet. Ao avaliar a quantidade de possibilidades que a revolução tecnológica proporciona como realizar tarefas corriqueiras e que trazem tanta praticidade ao cotidiano das pessoas como fazer compras, pagar contas, tirar fotos, registrar momentos, encurtar distâncias. A tecnologia tornou-se um bem indispensável sem restrições a idades. “A mudança tecnológica constitui uma das características mais marcantes das tecnologias da informação e da comunicação, com impactos significativos não apenas em produtos e processos como também na própria estrutura da indústria global.” (CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS, 2011, p.6).

2. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Em todas as áreas a tecnologia é vista como uma grande propulsora, quando aliada a outras áreas do conhecimento. As escolas são um grande exemplo, a difusão do ensino a distância está revolucionando o processo de ensino aprendizagem. Através desta ferramenta preciosa é possível antecipar tragédias, salvar vidas, melhorar a qualidade de vida, realizar procedimentos cirúrgicos, enfim a tecnologia de maneira geral causou uma revolução histórica sem precedentes. “Inovações tecnológicas frequentemente demandam novos modelos de negócios, novas capacitações técnicas e acesso a novos conhecimentos que enfatizam a cooperação e as alianças estratégicas, resultando em novas configurações produtivas e padrões de competição.” (CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS, 2011, p.5).

Mas, nem sempre foi assim, houve um processo bastante longo e que demandou muita pesquisa, os resultados são notáveis e responsáveis por um crescimento exponencial nos locais onde desponta com maior força. “Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC são consideradas unanimemente como uma das principais forças propulsoras do aumento de produtividade de economias de vários países desenvolvidos.” (AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL, 2010, p.13). Em consoante com o texto sabe-se que a tecnologia age como mola propulsora nas regiões em que é amplamente difundida. Nesse aspecto esse capítulo trará alguns reflexos do uso da tecnologia no cenário mundial e local afim de justificar a importância do curso de TIC no campus da cidade de Araranguá.

2.1 As TICS na contemporaneidade

A tecnologia revolucionou o modo de pensar e principalmente de agir das pessoas, contudo no âmbito empresarial essa revolução é ainda mais imponente. “[...]abrangendo desde a produção e distribuição de *hardware* e *software* até a exploração de suas aplicações em um amplo espectro de áreas, tem se tornado um segmento econômico cada vez mais importante de países desenvolvidos e em desenvolvimento.” (AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL, 2010, p.13).

É notório o potencial de crescimento financeiro e econômico que a tecnologia proporciona. Um exemplo bastante expressivo é o Vale do Silício na Califórnia, sede das gigantes empresas Facebook, Apple e Google entre outros.

A emergência do Vale do Silício californiano, no final da década de 1970, como modelo de cluster do setor de tecnologia da informação, está intimamente ligada ao conhecimento tácito, dado pelo fluxo migratório de profissionais altamente qualificados para as empresas da região. (GANZERT; MARTINELLI, 2009).

Em consoante com os autores Ganzert e Martinelli (2009) a troca de conhecimento entre os profissionais do polo tecnológico foi fundamental tanto quanto os recursos financeiros investidos pelos empreendedores da região. Essa troca de informações acelera o processo de inovação e gestão e é imprescindível quando se trata de processos tecnológicos.

Outro aspecto importante a ser destacado é a importância do profissional de tecnologia denominados agentes da inovação. Para que surjam novos modelos tecnológicos é crucial o papel desse profissional, pois eles pesquisam e do resultado da interação desse agente são desenvolvidas as novas tecnologias.

[...] os agentes de inovação, ou simplesmente os profissionais que possibilitarão a emergência de novas tecnologias. Estes profissionais tendem a manter múltiplas relações com o macroambiente, tanto no âmbito regional quanto no suprarregional e internacional. Estas relações podem ser de fluxo de dados ou mesmo de circulação física de profissionais (GANZERT; MARTINELLI, 2009).

O Processo de Inovação além de estar atrelado aos profissionais também está ligado a busca pela lucratividade, segundo Castells (1999) esse é o motivo essencial pela busca da inovação. Empresas de base tecnológica são grandes potencias e arrecadam muito. Esse fator é determinante pois há muito investimento nas pesquisas e o retorno é o que motiva esses investimentos.

Empresas e nações [...] são os verdadeiros agentes do crescimento econômico. Não buscam tecnologia pela própria tecnologia ou aumento de produtividade para a melhora da humanidade. Comportam-se em um determinado contexto histórico, conforme as regras de um sistema econômico (o capitalismo informacional, como proposto anteriormente), [...] Assim, as empresas estarão motivadas não pela produtividade, e sim pela lucratividade, para a qual a produtividade e a tecnologia podem ser meios importantes mas, com certeza, não os únicos. [...] A lucratividade e a competitividade são os verdadeiros determinantes da inovação tecnológica e do crescimento da produtividade. (GANZERT; MARTINELLI, 2009 *Apud* CASTELLS, 1999, p. 101).

Segundo Ganzert e Martinelli (2009) “Em mercados de escala internacional, principalmente no que se trata dos produtos de alta tecnologia, a competição se dá em torno de uma componente principal: a inovação. Basicamente, sai na frente o agente que tiver a inovação como uma constante.” De forma que os recursos aplicados em tecnologia além do retorno financeiro esperado são responsáveis pela inovação que mantem as grandes marcas no mercado até os dias de hoje. Em empresas de base tecnológica é fundamental o processo de inovação de produto, pois nesse ramo os produtos se tornam obsoletos rapidamente.

Para que os projetos obtenham sucesso a exemplo do Vale do Silício é importante a imersão das universidades em meio a esses polos de tecnologia, em consoante com a citação abaixo dos autores.

Em um Sistema Regional de Inovação, caracterizado pelos agentes de inovação, universidades, centros de pesquisa e desenvolvimento, firmas pré-estabelecidas e demais componentes dos clusters ou da região que atuam no implemento de novos métodos e técnicas, há um fluxo dinâmico interno muito bem caracterizado. Universidades transferem conhecimento explícito e profissionais de alta capacitação para a atuação nas empresas e centros de pesquisa. Os centros de pesquisa fornecem às universidades resultados padronizados de pesquisas avançadas, enriquecendo seu conhecimento explícito formalmente catalogado. (GANZERT; MARTINELLI, 2009).

Destaca-se dessa forma a conexão entre o sistema de inovação e o ambiente universitário. Visto que conforme Ganzert e Martinelli (2009) “[...]uma das exigências para a competitividade, seja no âmbito local ou internacional, é a conectividade de agentes regionais com o ambiente externo.”

Assim como nos Estados Unidos na Europa os grandes centros tecnológicos estão atrelados às universidades.

A maior parte das atividades TIC na Europa situa-se em 34 regiões de 12 países. Entre os fatores essenciais de sucesso contam-se o acesso às melhores universidades e aos melhores centros de investigação e a disponibilidade de financiamento, designadamente com capital de risco. (COMISSÃO EUROPEIA, 2014, p.1).

Com essa referência mais uma vez é reiterada a importância da ligação entre as universidades e os polos tecnológicos. “A excelência de uma região em tecnologias da informação e das comunicações está relacionada com as atividades de investigação e de desenvolvimento, com a capacidade de transferir o conhecimento para o mercado (inovação) e

com o desenvolvimento de uma atividade empresarial intensa baseada nas inovações.” (COMISSÃO EUROPEIA, 2014, p.1).

Em consoante com o documento são descritas as seguintes características:

- são sobretudo zonas industriais consolidadas;
- dispõem de instituições de ensino de topo e de outras fontes fundamentais de inovação;
- têm políticas a longo prazo de investigação e de inovação;
- beneficiam de vantagens históricas (como serem a capital política nacional);
- tendem a agrupar-se (metade dos 34 polos de excelência são regiões vizinhas). Este efeito também se observa em locais como Silicon Valley (EUA), Bangalore (Índia) e Changzhou (China). (COMISSÃO EUROPEIA, 2014, p.1).

Conhecidas as características essenciais para a promoção e o desenvolvimento de uma área como polo tecnológico e a importância crucial das universidades nesse processo a exemplo de outros países na próxima sessão será abordada a realidade do meio tecnológico no Brasil para que se possam criar parâmetros mais consistentes em relação a perspectiva de crescimento das instituições de ensino como propulsoras de fomento tecnológico.

2.2. TICS no Brasil

Assim como no cenário mundial, no Brasil, as TICs mudaram o padrão de comportamento das pessoas e com isso o impacto no mercado financeiro foi bastante agressivo. “Nas TICs, os modelos de negócios utilizados por empresas de rápido crescimento que lideram o mercado global vêm se alterando a cada década, impondo novos padrões de competição ao mercado.” (CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS, 2011, p.6).

A Computação vem impondo fortemente o seu protagonismo na contemporaneidade dadas a sua ubiquidade e pervasividade, [...] de maneira que os avanços tecnológicos vêm progressivamente impactando, de maneira provavelmente irreversível, a forma com a qual os seres humanos interagem entre si e com o mundo. (SILVEIRA, 2016, p.44).

Contudo no Brasil temos um contraste bastante visível apesar do crescimento exponencial do setor e da possibilidade de faturamento elevado, há grande dependência da importação de componentes e necessidade de mão de obra qualificada. “Por um lado, tem indicadores de inovação e de esforço tecnológico mais elevado que a média do setor industrial.

Por outro lado, o setor apresenta duas fraquezas estruturais, que têm relação entre si.” (AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL, 2009, p.2).

As grandes deficiências podem ser fundamentadas com as seguintes citações “[...]existe uma forte dependência da importação de componentes eletrônicos, que têm importância crescente no valor agregado dos produtos. (AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL, 2009, p.2) Bem como “No plano nacional, indicadores [...], apontam que há uma carência de profissionais capacitados em tecnologia no Brasil e ao mesmo tempo, há um crescimento da oferta de novos cursos na área.” (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, 2016, p.16) Ainda sobre a importância do profissional qualificado podemos destacar “O incentivo ao desenvolvimento de pesquisas pioneiras que gerem processos e produtos inovadores estão intrinsicamente relacionados à formação de profissionais qualificados e comprometidos com o avanço do conhecimento científico.” (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, 2016, p.78).

Para que seja possível a mudança desse cenário e o melhoramento do desempenho do setor das tecnologias no Brasil é preciso que algumas medidas sejam adotadas, nesse sentido é importante:

- Ampliar sistematicamente a formação e capacitação de recursos humanos e fortalecer a pesquisa e a infraestrutura científica e tecnológica;
- Elevar expressivamente os recursos destinados a apoiar o desenvolvimento tecnológico e a inovação;
- Dar um enfoque sistêmico à ação de apoio do Estado e desenvolver novas modalidades e instrumentos de apoio, parceria, compartilhamento de riscos e coordenação com os segmentos empresariais e setores prioritários para o fomento da inovação;
- Apoiar o adensamento tecnológico das cadeias produtivas com potencial competitivo ou fragilizadas pela concorrência internacional, visando a redução dos déficits críticos na balança comercial, o aumento do conteúdo local da produção de bens de elevado conteúdo tecnológico e a ampliação da participação de empresas de capital nacional em tecnologias de alto conteúdo de conhecimento;
- Estabelecer regras para o investimento direto estrangeiro, visando a internalização de centros de P&D, a transferência de tecnologias e associação com empresas nacionais. (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, 2012, p.11).

Um dos meios de apoio ao desenvolvimento do setor das tecnologias no Brasil é a lei da informática instituída no ano de 1990 e alterada pela lei nº 10.176 no ano de 2001 e está em

vigor até o momento. Essa lei prevê benefícios de incentivo ao setor tecnológico com propostas de dedução de impostos e retorno de investimentos em programas de financiamento.

"Art. 11. Para fazer jus aos benefícios previstos no art. 4º desta Lei, as empresas de desenvolvimento ou produção de bens e serviços de informática e automação deverão investir, anualmente, em atividades de pesquisa e desenvolvimento em tecnologia da informação a serem realizadas no País, no mínimo cinco por cento de seu faturamento bruto no mercado interno, decorrente da comercialização de bens e serviços de informática, deduzidos os tributos correspondentes a tais comercializações, bem como o valor das aquisições de produtos incentivados na forma desta Lei, conforme projeto elaborado pelas próprias empresas, a partir da apresentação da proposta de projeto de que trata o § 1oC do art. 4o.(NR) (BRASIL, LEI Nº 10.176, 2001, art. 11 DE 11 DE JANEIRO DE 2001).

O que a lei propõe é uma redução de impostos em troca de investimentos em pesquisa e inovação junto a universidades e institutos. “[...]em contrapartida à redução de IPI, a aplicação de 5% da receita bruta das empresas beneficiadas em atividades de P&D, sendo parte desenvolvida internamente pela própria empresa e outra parte contratada junto a universidades e institutos de P&D locais.” (CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS, 2011, p.29). Em suma, a lei da informática “[...]é essencialmente uma política de oferta, assim como os apoios financeiros de agências governamentais como o BNDES e Finep. Políticas de demanda, voltadas para a difusão das TICs na economia e sociedade [...]” (CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS, 2011, p.30).

O BNDES e a Finep são instituições de apoio, financiamento e fomento em pesquisas cujo o objetivo é investir em projetos viáveis que proporcionem retorno financeiro e desenvolvimento, ambas são fundamentais para que os projetos de pesquisa em inovação atinjam seus objetivos e metas. “A consolidação da FINEP como instituição financeira e, complementarmente, o estabelecimento de novos Fundos Setoriais é fundamental para elevar a um novo patamar o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação no País.” (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, 2012, p.14).

Adequar linhas de produtos e estratégias competitivas às novas tecnologias constitui um desafio até mesmo para empresas líderes mundiais que são frequentemente abaladas por modelos de negócios especificamente desenhados por novas empresas para explorar oportunidades de inovação. (CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS, 2011, p.6).

Os investimentos em pesquisa e desenvolvimento são fundamentais no Brasil. Para que o setor tecnológico possa crescer é fundamental o apoio das empresas e instituições de pesquisa e universidades. “Muito deste investimento é realizado pelas empresas em parceria

com instituições de pesquisa e desenvolvimento públicas ou privadas, com pesquisadores de alta qualificação profissional.” (AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL, 2010, p.46)

Outro importante programa de apoio e incentivo a área de tecnologia foi o “Brasil Mais TI”, “visando desenvolver os ecossistemas digitais de software e serviços de TI em vários setores competitivos e estratégicos da economia brasileira, integrando ações de apoio financeiro e capitalização (subvenção econômica, venture capital, etc) [...].(MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, 2012,p.14).

Além disso de acordo com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (2012, p.14) “[...]A Embrapii, [...] visa contribuir para uma maior articulação institucional entre os setores público e privado. Seu objetivo principal é a ampliação da articulação entre universidades, centros de pesquisa e empresas no desenvolvimento de tecnologias inovadoras. São órgãos fundamentais para o incentivo as pesquisas no âmbito educacionais em conjunto com o institutos de pesquisa.

Todas essas iniciativas partem da necessidade de investimentos em tecnologia. Ciente dessa carência, a agregação da palavra inovação à denominação de um dos Ministérios do governo não foi uma questão de semântica simplesmente. Essa atitude reflete uma opção estratégica, construída com a participação das Secretarias e das Agências, Institutos de Pesquisa, Empresas e Organizações Sociais vinculadas ao MCTI. A Estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação constitui um marco inicial para o desenvolvimento científico e tecnológico do País com a articulação e coordenação intertemporal das políticas públicas transversais e setoriais bem como das pertinentes ao setor privado. (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, 2012).

Também focados no desenvolvimento a consolidação da empresa pública CEITEC denominada Centro Nacional de Tecnologia Eletrônica Avançada, esta visa estabelecer os critérios e normas para a atração de investidores internacionais que pretendam instalar no Brasil empresas fabricantes de displays e semicondutores. Essa empresa também tem por objetivo a formulação de propostas para empresas que anseiem consolidar os projetos de circuitos integrados em funcionamento no Brasil. (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, 2012).

O Ministério da Cultura Tecnologia e Inovação propôs inúmeras atividades destinadas a expansão da inclusão digital, também apoiou projetos de informatização de escolas públicas,

sabendo da importância da imersão tecnológica no ensino fundamental e médio. Além disso, implantou os telecentros, que são espaços públicos dotados de infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação. O MCTI ainda apoiou à implementação de redes metropolitanas híbridas para a interligação de órgãos e instituições de diversos níveis de governo e organizações públicas locais em conformidade com os padrões estabelecidos pelo Ministério das Comunicações. (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, 2012).

Dentro da concepção de programas de incentivo o surgimento das incubadoras e parques tecnológicos é certamente um dos projetos de maior êxito no Brasil. Universitários vislumbram a possibilidade de criar um projeto de sucesso e após executarem um projeto podem integrar uma incubadora, na qual terão todo o acompanhamento essencial para desenvolver o seu produto com auxílio de profissionais que nortearão todo o processo de criação e acompanharão até que esteja pronto para deixar a incubadora e seguir com o próprio empreendimento.

Com relação às incubadoras de empresas e parques tecnológicos, o MCTI por meio do Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas e aos Parques Tecnológicos (PNI) tem contribuído para o crescimento do número de parques no Brasil no período recente, especialmente por meio de editais da FINEP e do CNPq voltados especificamente para o tema. (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, 2012, p.16).

Até aqui foram vistos inúmeros programas de incentivo e políticas públicas para o desenvolvimento do setor, também foram apontadas as dificuldades como a importação. Conforme Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (2011, p.12). “Apesar das várias tentativas de fabricar chips no país, os altos investimentos e a rápida mudança tecnológicas características deste segmento impuseram crescentes déficits na balança comercial de TICs.” Também permeiam as dificuldade em encontrar profissionais capacitados no mercado de trabalho, essa demanda é explicitada segundo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (2011, p.50) “Entretanto, existe ociosidade nas vagas oferecidas pelas instituições de ensino superior.

Também é observado que existe um problema qualitativo já que a demanda por qualificações específicas não vem sendo atendida satisfatoriamente pelas instituições de ensino.” Esse problema é uma realidade constante e é atribuída a inúmeros fatores, dentre eles o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (2011, p.51) destaca “[..]o problema da carência de profissionais habilitados reside fundamentalmente na baixa qualidade do ensino médio que não capacita seus alunos para ingressar em cursos superiores que exigem uma base matemática mais sólida.” Outro fator determinante é baixa motivação e interesse pelas áreas tecnológicas, hoje

essa realidade vem se desmistificando e cada vez mais há interesse pela área da tecnologia, mas ainda em algumas áreas de atuação muito específicas e com base matemática bastante avançadas há realmente uma emergência na formação de profissionais. Somado a isso, os alunos de maneira geral, não somente no ensino fundamental e médio mas também no ensino superior possuem uma deficiência muito grande na fluência da língua inglesa. É fundamental que os cursos superiores no Brasil se adequem a essa escassez, não somente no âmbito público mas também privado. E essa exiguidade pode ser constatada em:

A oferta insuficiente de recursos humanos qualificados constitui um dos principais gargalos para o desenvolvimento da indústria brasileira de TICs. Tal carência pode ser observada, conforme o relato de empresas e laboratórios entrevistados, nas áreas de comunicações óticas, engenharia de sistemas, desenvolvimento de hardware e software, entre outras. (CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS, 2011, p.49).

Atualmente o setor de TI também se caracteriza pela personalização dos serviços, cada organização cria as suas prioridades de acordo com as necessidades encontradas. Esse é o diferencial, a possibilidade de adaptar-se aos ambientes mais inconstantes. Essa perspectiva já era prevista pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (2011, p.12) “Oferecendo[...]sistemas operacionais para notebooks, tablets, e celulares, o modelo de serviços consiste em capturar informações sobre ações e hábitos de consumo de indivíduos viabilizando a propaganda dirigida.” Essa previsão não somente se concretizou como também é objeto de pesquisas e hoje é vista como uma das maiores fontes de rentabilidade no mercado das TICs.

Por exemplo, o desenvolvimento de ferramentas voltadas ao mercado publicitário permite que os anunciantes exibam suas propagandas não apenas nas próprias páginas de busca, mas também em sites parceiros que passam a compartilhar a receita publicitária com as grandes empresas que dominam os mecanismos de busca. (CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS, 2011, p.13)

Conhecendo a realidade e principalmente as tendências, é possível vislumbrar a real demanda profissional existente, juntando a esse fato a imponente das TICs como poderoso meio de lucratividade. Pode-se constatar que as políticas públicas ainda não tem sido suficientes para suprir essa carência e sanar essa lacuna existente.

2.3. O Contexto local do campus

A criação do campus universitário foi resultado de um Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), e tem por finalidade

aumentar o número de vagas de ingresso e a redução das taxas de evasão nos cursos presenciais de graduação. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA a, 2015).

O REUNI, além de permitir a expansão democrática do acesso ao ensino superior, aumenta de maneira bastante expressiva o número de estudantes na universidade pública em geral, bem como possibilita a expansão e interiorização das instituições federais de educação superior. Além de ser uma das ações integrantes PDE em reconhecimento ao papel estratégico das universidades federais para o desenvolvimento econômico e social. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA a, 2015).

Através desse programa, o REUNI, a UFSC implantou um plano de expansão em todo o Estado, criando 04 (quatro) novos campi destinados à formação interdisciplinar de profissionais de nível superior, Araranguá, Curitibanos, Joinville e Blumenau foram as cidades contempladas com o resultado a expansão. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA a, 2015).

O Campus de Araranguá tem como um dos objetivos o de atender o extremo sul do estado de Santa Catarina. A região onde se situa o Campus de Araranguá, conhecida como Mesorregião Sul Catarinense, formada pelas Microrregiões Araranguá, Criciúma e Tubarão, abriga em torno de 902.478 habitantes distribuídos em 44 municípios. A região apresenta estrutura produtiva altamente diversificada e tem sua base econômica na agricultura, indústrias metalúrgicas, moveleira, cerâmica, confecção e construção civil, porém, também se pode considerar os serviços e o turismo como fatores econômicos representativos para a microrregião de Araranguá. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA a, 2015, p.8).

Além da localização estratégica destacada e importância no fomento industrial do estado, a proximidade com a microrregião Criciúma, podem ser identificadas diversos agrupamentos de indústrias dentre os quais se destacam química, metal-mecânico e cerâmica de revestimento, metalurgia e de plásticos. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA a, 2015).

De acordo com o projeto pedagógico do Curso de Tecnologia da Informação e Comunicação “A instalação da UFSC na região apportará benefícios, [...], tais como aumentar o volume e a qualificação da mão-de-obra local e disseminar a cultura do empreendedorismo e da inovação, estimulando a comunidade acadêmica e a comunidade em geral em contribuir para a geração de emprego, renda e cidadania.” (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA a, 2015). De forma que a implantação da Universidade trouxe para a região uma

ampla mudança cultural e vem consolidando o polo estudantil através de parcerias e pesquisas promovendo a formação de profissionais qualificados e gerando lucratividade.

2.4. O Curso de Tecnologias da Informação e Comunicação

Diante da realidade e da potencialidade da tecnologia no âmbito econômico, e da importância das universidades no contexto regional para o crescimento como polo de desenvolvimento a Universidade Federal de Santa Catarina em seu campus de Araranguá propôs o curso de Tecnologias da Informação e Comunicação. “A presença de Instituições de Ensino Superior (IES) em todas as regiões é elemento fundamental de desenvolvimento econômico e social e de melhoria da qualidade de vida da população, pois, proporciona o aproveitamento das potencialidades locais.” (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA a, 2015, p.7).

Ante tal afirmação surge o campus e curso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) já formou 124 alunos e hoje tem 363 alunos matriculados regularmente. Objetivando formar profissionais aptos a solucionar questões que envolvam o emprego da tecnologias e suas aplicações nas instituições.

O curso de Tecnologias da Informação e Comunicação teve seu início no Campus de Araranguá e ocorreu em 03 de agosto de 2009. De maneira que a primeira turma a colar grau aconteceu no primeiro semestre do ano de 2012. É um curso diferenciado por possuir em sua Matriz Curricular disciplinas que compreendem três áreas temáticas, que são: Tecnologias Digitais, Negócios Digitais e Educação e Cultura Digital.

O curso de Bacharelado em Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), é tratado como um curso de formação rápida, pois prevê 2880 horas-aula mínimas, para um bacharelado de 3 anos, ou seja, 06 semestres. Estão contemplados nesse período disciplinas presenciais obrigatórias, disciplinas presenciais optativas, com carga horária mínima, atividades complementares bem como estágios obrigatórios. São oferecidas todos os anos 100 vagas, 50 vagas por semestre, no período noturno. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA a, 2015).

O currículo do curso de Tecnologias da Informação e Comunicação é estruturado de modo a atender minimamente às Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino de Graduação no Brasil, definidas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) (Resolução nº 2 de 18 de Junho de 2007) e nos Referenciais Orientadores para os Bacharelados Interdisciplinares e Similares

de Novembro de 2010. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA a, 2015, p.12).

Este curso tem por diferencial a abrangência em três áreas de atuação bastante distintas e de certa forma interligadas. É reconhecido por ter um conceito 4 na avaliação do MEC em uma escala de 1 a 5. Essa avaliação demonstra a importância da interdisciplinaridade de uma maneira organizada e eficiente.

Dentre os objetivos específicos do curso dispostos em seu projeto pedagógico pode se destacar a importância da imersão nessas três áreas “integrar conhecimentos das áreas tecnológicas, negócios, administração, gestão, marketing, recursos humanos, educação a distância e corporativa e informática na educação.” (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA a, 2015, p.10).

Outro aspecto destacado nos objetivos cujo o curso se propõe é a capacitação do profissional de “utilizar, modelar e desenvolver projetos e soluções para o tratamento da informação, identificando as necessidades do usuário e oferecendo soluções adequadas a seus problemas;” e “planejar, avaliar, implantar e gerenciar infraestrutura de TICs em organizações” (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA a, 2015, p.10). Tais habilidades tão requeridas no mercado local e em todo âmbito nacional.

Ainda é importante destacar o potencial inovador deste curso para a região que reitera nos seus objetivos a capacidade de “identificar e interagir com fontes de desenvolvimento científico e tecnológico na área de Tecnologias da Informação e Comunicação” e “fomentar a integração da Universidade com a Sociedade atendendo as suas necessidades socioeconômicas, educacionais e culturais relativas à área de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC);” e “estimular postura crítica, ética e social no tratamento das Tecnologias da Informação e Comunicação.” (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA a, 2015, p.10).

Atendendo a todos os objetivos descritos, o curso se torna inovador no âmbito da formação de um profissional apto as atuais necessidades das organizações. “Partindo destas premissas propõe-se uma estrutura educacional integrada e com flexibilidade para atender a perfis e orientações diferentes, de acordo com objetivos individuais e acadêmicos e em função do exercício profissional e da empregabilidade.” (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA a, 2015, p.12).

2.5. O Profissional de Tecnologia da Informação e Comunicação

Diante da demanda de mercado e crescimento exponencial da área de TI em todos os contingentes no país é urgente a formação de um profissional que atenda a essa necessidade e

para isso um dos diferenciais do curso é a formação em nível de Bacharelado em apenas 3 anos, que é um curto prazo se comparado a outros cursos de bacharelado, ao concluir a graduação, o egresso poderá desenvolver atividades profissionais com os seguintes perfis:

- Gestor de tecnologia de informação em organizações, públicas, privadas, de ensino, entre outras;
- Administrador de redes de computadores empresariais;
- Gestor de profissionais desenvolvedores de *software*;
- Gerente de projetos de sistemas de informação;
- Consultor em qualidade e segurança da informação;
- Gestor e consultor de projetos e sistemas educacionais.
- Consultor em qualidade e segurança da informação;
- Consultor em tecnologias digitais;
- Desenvolvedor de *software*, protocolos e configurações para redes e sistemas distribuídos;
- Desenvolvedor de sistemas embarcados.
- Consultor em negócios eletrônicos;
- Consultor em inteligência de negócios;
- Consultor em gestão estratégica de TIC;
- Desenvolvedor de modelos de implantação e gestão de negócios digitais.
- Consultor em modelos educacionais;
- Consultor em *softwares* educacionais;
- Consultor de *softwares* e sistemas multimídia;
- Desenvolvedor de modelos para implantação e gestão de processos educacionais e de capacitação baseados em tecnologias digitais em escolas e organizações.” (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA a, 2015, p.13).

Listadas inúmeras habilidades é construído um perfil esperado ao término da graduação. “Na perspectiva regional do mercado de trabalho para os profissionais estão: integração de sistemas legados; implantação e manutenção de sistemas, gerenciamento e aplicação de técnicas de TIC em diferentes segmentos do mercado.” (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA a, 2015, p.15).

A formação visada pelo curso de Tecnologias da Informação e Comunicação é voltada ao mercado de trabalho. Os conteúdos ministrados são imersos na realidade para que esse aluno se torne um profissional competente e que aumente a competitividade dos egressos. “O que se busca, portanto, é que a formação seja desenvolvida dentro de padrões curriculares recomendados pelo MEC e SBC.” (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA a, 2015, p.15).

3. A PESQUISA

A pergunta de pesquisa deste trabalho de conclusão de curso é conhecer o perfil profissional de atuação dos alunos que já concluíram a sua graduação no curso de Tecnologias da Informação e Comunicação e para isso buscou-se conhecer melhor a realidade deste aluno, como ele está inserido do mercado de trabalho. Quais as áreas de atuação que possuem mais demanda na região.

Além de propor a esse aluno que ele deixasse uma contribuição referente a sua experiência. É válido conhecer as sugestões para que o curso seja melhorado a cada ano, com propostas de aprofundamento em áreas ainda carentes de profissionais, mas que estejam intrinsicamente dentro das áreas das TIC.

De maneira a atingir um número satisfatório de respondentes buscou-se uma ferramenta de pesquisa *online*. A ferramenta escolhida foi o *googleforms* que proporciona além do envio imediato a um grande número de pessoas, também a análise dos resultados. É uma ferramenta bastante intuitiva e de fácil manuseio por parte de quem elabora a pesquisa tanto quanto quem responde.

O questionário formulado não podia ser muito extenso então optou-se por optar pela grande maioria em perguntas fechadas. Outro aspecto que deve ser enaltecido é que a identidade do respondente permanece preservada, ou seja, não há identificação. O questionário pode ser visualizado no anexo A, ao final deste trabalho

Para obter os resultados desta pesquisa, foi elaborado um questionário que consiste em 9 questões, 8 questões fechadas e 1 pergunta aberta. O questionário foi direcionado a conhecer um pouco sobre o perfil social do aluno, tais como cidade de origem, onde reside atualmente além de questões para tratar o objetivo fim desta pesquisa.

As primeiras questões são pessoais e proporcionam um resultado mais específico a essa pesquisa como por exemplo o gênero a idade e onde reside. Posteriormente são as perguntas objetivo desta pesquisa. Qual o ano de ingresso e ano de conclusão. As áreas que despertaram maior interesse e se o aluno teria alguma contribuição para dar ao curso. Os alunos também são questionados sobre a realidade profissional, se trabalham na área ou não. Além de haver uma pergunta para tratar a pós graduação, se estão participando de algum projeto de mestrado e se tem interesse de participar futuramente.

O questionário foi enviado aos alunos via e-mail no dia 08 de agosto de 2016 e solicitado aos alunos que respondessem até o dia 31 de agosto de 2016. O questionário foi enviado por duas vezes para certificar-se que todos alunos haviam recebido o referido e-mail.

Por ser direcionado apenas aos alunos que já concluíram a graduação ao todo foram registradas 43 respostas de todos os 124 e-mails enviados. Somando uma amostra de 34,7% de respondentes. Que de acordo com Lakatos (2003) uma amostra pode ser definida da seguinte maneira “A amostra é uma parcela convenientemente selecionada do universo (população); é um subconjunto do universo.”

Em suma, com as perguntas elaboradas foi possível construir uma análise consistente de um profissional que o PPC do curso busca formar e comparar com a realidade encontrada após a pesquisa.

3.1. Palavras Chaves dos Trabalhos de Conclusão de Curso

Para uma melhor análise do perfil do profissional de TIC, buscou se analisar de maneira bastante simplificada a produção dos trabalhos de conclusão de curso de todos os alunos egressos. O intuito de analisar apenas as palavras chaves é o de conhecer em qual das três áreas de atuação houveram mais produções. Ao final deste trabalho estão disponíveis todos as palavras-chave dos trabalhos de conclusão de curso e respectivos títulos no anexo C.

Os trabalhos de conclusão de curso estão disponíveis no repositório da Universidade Federal de Santa Catarina e disponíveis para consulta. Desde o ano de 2012 existem 93 registros de trabalhos de conclusão de curso, sendo que os últimos documentos analisados são referentes aos alunos que concluíram a graduação no primeiro semestre do ano de 2016. No Anexo C podem ser visualizados todos os trabalhos de conclusão de curso organizados por área de atuação. O que deve ser reiterado é a transdisciplinaridade do curso, uma vez que os temas são transversais e podem ser afins a mais de uma área.

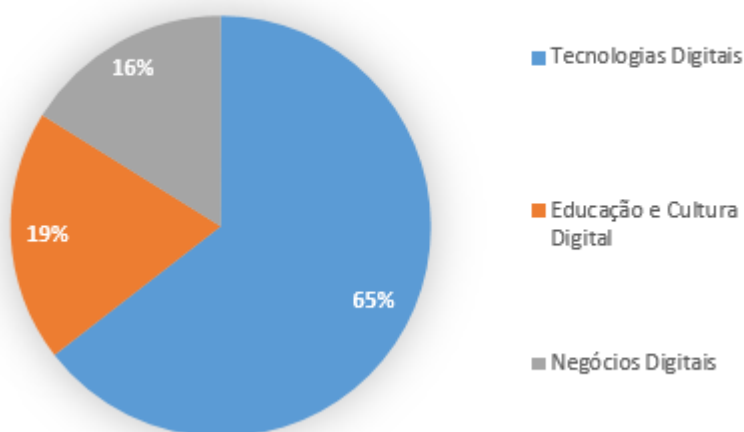
Primeiramente foram analisadas a quais áreas de atuação os trabalhos eram pertinentes. A maioria dos trabalhos é relacionada direta ou indiretamente com a área de tecnologias digitais com um percentual bastante elevado de 65%, que corresponde a 60 dos 93 trabalhos analisados. Este valor é bastante expressivo, pois esta área ocupa um espaço maior que as outras duas áreas somadas.

A segunda posição é ocupada pela área de Educação e Cultura digital com 19% de todos os trabalhos apresentados até então, o que equivale a 18 dos 93 TCC. E por fim, ocupando

a terceira colocação com 16%, uma diferença bastante pequena em relação a segunda colocada, está a área de Negócios Digitais com 15 trabalhos apresentados.

Figura 1 - Ocorrências por área de Atuação

Ocorrências por área de atuação



Fonte: O autor

Após a análise dos trabalhos por área de atuação, verificou-se a semelhança nos temas, quais os mais abordados, quais as áreas de conhecimento mais exploradas. Algumas ocorrências se repetiram com uma frequência elevada, o que de certa forma caracteriza o perfil do acadêmico, pois o tema abordado normalmente é algo que lhe desperta interesse e motivação.

É importante destacar a interdisciplinaridade dos temas e a forma como foram abordados na execução do trabalho, esta pesquisa buscou avaliar apenas superficialmente a ocorrência das palavras chave. Sabe-se do perfil dinâmico que o curso proporciona, desta forma muitas vezes são propostas que permeiam por mais de uma área, criando trabalhos ainda mais ricos e com uma aplicabilidade ainda maior.

Consequentemente foi feita uma análise de ocorrência das palavras chave mais frequentes e para validar todos os dados que foram apresentados até aqui a palavra-chave que ocorre mais vezes é Tecnologia com 23 ocorrências.

Aprendizagem foi um tema muito utilizado nos trabalhos de conclusão de curso, ocorrendo em 10 trabalhos e traz à tona a grande importância desse tema para o curso de Tecnologias da Informação e Comunicação, dentro desta área, os Ambientes Virtuais de Aprendizagem e o Moodle estão contidos em sete diferentes trabalhos. É importante destacar as possibilidades de formação que o curso proporciona e a demanda por profissionais na área

educacional e ensino a distância. Esses dados tornam-se expressivos quando analisado o pequeno número de produções nessa área de atuação.

Na mesma temática é importante destacar a ocorrência de trabalhos na área de redes sociais e sistemas multimídia, ambos com duas ocorrências cada. É exponencial a possibilidade de impulsionamento que as redes sociais proporcionam, é fundamental que hajam produções consistentes que abordem esse tema. A mídia é uma ferramenta poderosíssima e deve ser usada adequadamente e o curso proporciona ao aluno uma formação teórica que permite desenvolver habilidades essenciais no desempenho das atividades.

Já na área de gestão o tema mais abordado é inovação, citado por 8 egressos, esse tema não é somente o mais citado nos trabalhos, bem como é um pré-requisito funcional no mercado. Diante da atual situação financeira do país é essencial que hajam evoluções significativas para poder ocupar uma posição confortável no mercado. Além disso, gestão foi outra palavra muito usada, com 5 ocorrências, as habilidades de um gestor de tecnologias são imprescindíveis, é louvável que hajam produções que atendam a essa demanda de mercado.

Contudo, mantendo a predileção pela área das tecnologias digitais, as mais significativas passagens estão ligadas direta ou indiretamente a esse tema. Em consonância com a realidade atual, o tema mais citado foi jogos. Não é surpresa essa temática ser abordada repetidamente, há inúmeros fatores que contribuem para isso e é esperado que a quantidade de trabalhos produzidos aumente. O público deste curso é muito ligado a jogos digitais e sabendo dos bons resultados que esse tipo de ferramenta pode produzir, o profissional de TIC busca construir poderosas ferramentas nas mais diversas áreas, tanto educacional quanto nas demais áreas.

Ainda alinhados a tendência estão os trabalhos relacionados a robótica e inteligência artificial, houveram 9 trabalhos relacionados à robótica e 5 à inteligência artificial, esses números são significativos, se considerarmos que ambos temas são tratados diretamente em apenas uma disciplina no decorrer do curso, a disciplina de Inteligência Artificial e deve ser cursada regularmente no quinto semestre da graduação. Isto reitera a importância deste tema no contexto atual, e mais uma vez reafirma o compromisso do profissional de TIC com as tendências e necessidades.

Outras duas temáticas que são abordadas no curso e apareceram nos trabalhos finais foram redes, computação distribuída e alguns temas abordados na disciplina de bancos de dados I e II como recuperação da informação, extração da informação, ontologia, mesmo com poucas

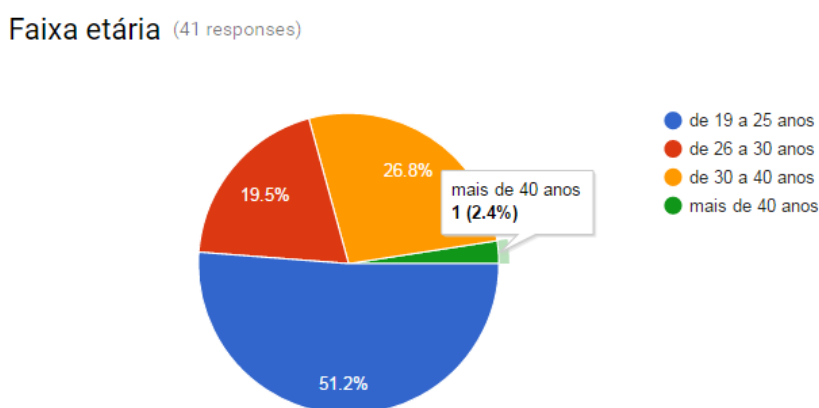
ocorrências, mas de toda forma vale enaltecer a importância destes trabalhos quando olhados unificadamente, são temas muito ligados e que hoje estão ligadas a ciência da informação, possui um enfoque altamente específico, cuja demanda por profissionais que atendam a essa necessidade é crescente.

3.2. Análise dos resultados

A primeira questão consiste em conhecer a faixa etária dos alunos egressos, com esses dados será possível cruzar os dados para a construção da análise do perfil desse profissional. Para melhor análise foram divididas em 4 faixas etárias, de 19 a 25 anos, de 26 a 30 anos, de 30 a 40 anos e mais de 40 anos.

Dentre os respondentes conforme a figura 2, 21 ex-alunos, ou seja, 51,2% estão na faixa etária entre 19 e 25 anos, posteriormente estão os alunos de 30 a 40 anos somando um percentual de 26,8%, ou seja, 11 alunos. Já a faixa dos 26 a 30 anos é correspondente a 19,5% do público alvo da pesquisa, eles somam um total de 8 alunos e por fim apenas 1 aluno possui mais de 40 anos, o equivalente a 2,4%.

Figura 2 – Faixa etária

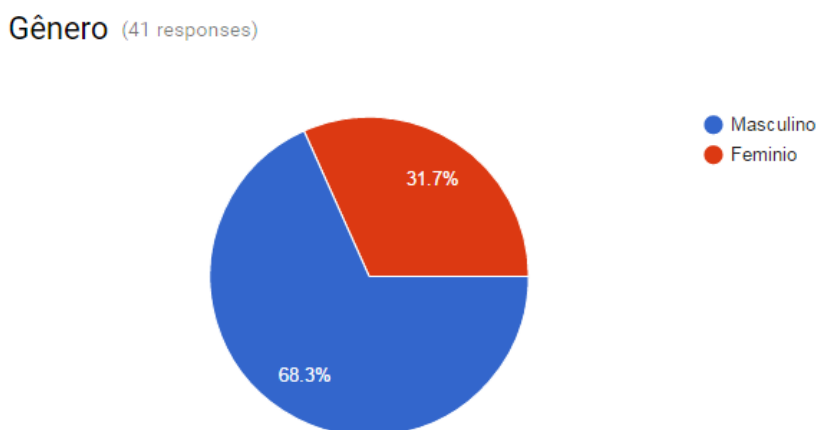


Fonte: Google Forms

A segunda pergunta também buscando explorar melhor o perfil do aluno é direcionada ao gênero, foram distribuídas duas classes homens e mulheres, para que ao cruzamento das informações possam-se analisar a distribuição desses profissionais. De todos os respondentes a

maioria são homens 68,3 %, ou seja, 28. Já as mulheres são 13, que dá um percentual de 31,7% de toda a amostra coletada.

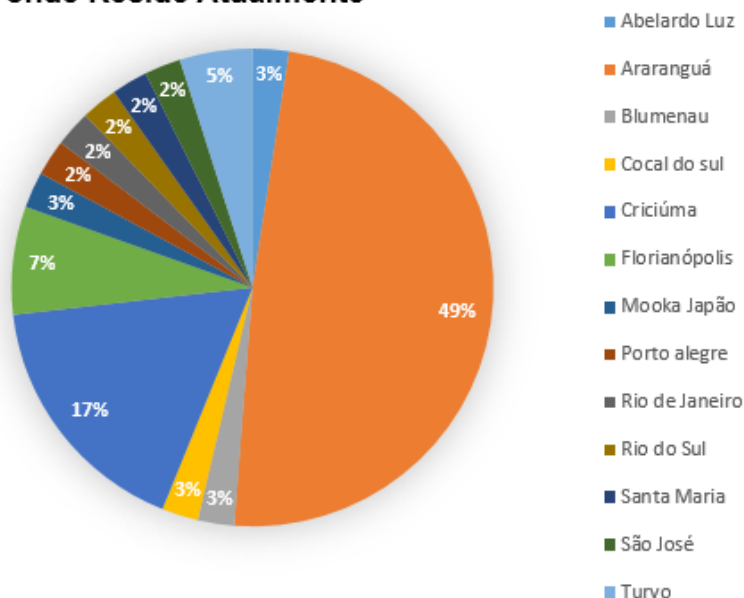
Figura 3 - Gênero



Fonte: Google Forms

A terceira pergunta é sobre onde reside atualmente, através dessa pergunta busca se saber quais as localidades em que há uma demanda por esse profissional. Essa questão obteve 41 respostas dentre elas a cidade mais citada foi Araranguá com um total de 20 o que perfaz um percentual de 49%, seguida por Criciúma com 17%, ou seja, 7 alunos. A capital do estado Florianópolis é a residência atual de 7% dos egressos, seguida pelo município de Turvo que possui um percentual de 5% de ex-alunos. Além dessas cidades foram citadas outras cidades em Santa Catarina como Abelardo Luz, Blumenau, Cocal do Sul, Rio do Sul e São José além de cidades no estado vizinho Rio Grande do Sul como Porto Alegre e Santa Maria, há também um ex-aluno residindo no Rio de Janeiro, e por fim um deles reside em Mooka no Japão.

Figura 4- Cidade onde reside atualmente

Cidade onde Reside Atualmente

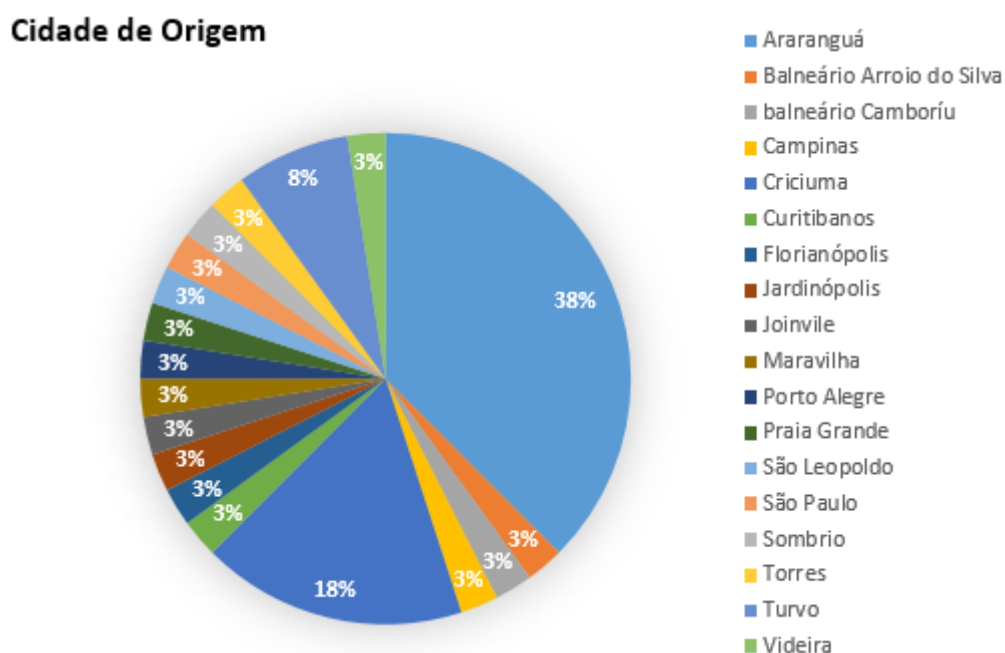
Fonte: O autor

Para traçar parâmetros consistentes, a quarta questão é sobre a cidade de origem deste aluno, o intuito era saber quais as regiões de origem que o curso atinge e através da questão anterior somada aos dados obtidos com essa questão será possível mapear de maneira objetiva a proporção alcançada pelo curso.

Essa questão obteve 40 respostas e Araranguá mais um vez foi líder com 15 alunos, totalizando 38% do valor total. Seguida pela cidade de Criciúma com 7 alunos, e Turvo com 3 alunos. Todas as demais cidades tiveram uma ocorrência dentre as cidades catarinenses estão Balneário Arroio do Silva, Curitibanos, Florianópolis, Jardinópolis, Joinville, Praia Grande, Sombrio, Videira.

Analisando as questões 3 e 4 percebe-se que a cidade mais atingida pelo curso de TIC é Araranguá, pois 15 ex-alunos são oriundos da cidade e há atualmente 20 profissionais trabalhando no município. Desta forma, pode-se constatar a crescente demanda por profissionais nas áreas de abrangência do curso de TIC. Ao final será possível ainda identificar a demanda por área em cada região atingida por essa pesquisa.

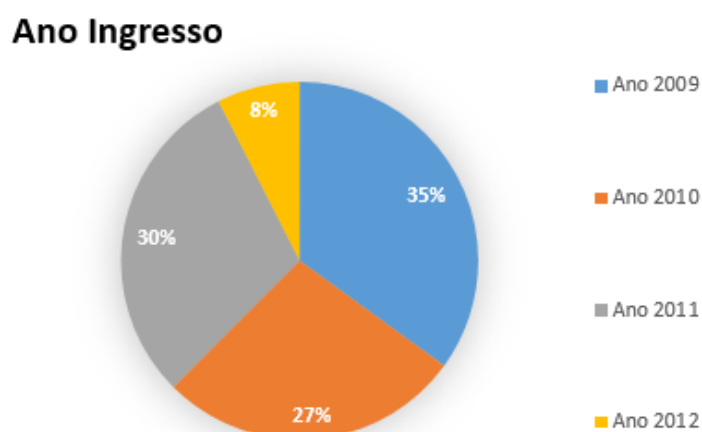
Figura 5 - Cidade de origem



Fonte: o autor

Com a quinta questão buscou-se obter informações pertinentes ao ano de ingresso e conclusão dos alunos. A intenção era captar o tempo médio para concluir a graduação. Esta questão obteve 40 respostas sendo que dentre os já formados o ano de ingresso com mais respondentes foi o ano de 2009 com 14 alunos, ou seja, 35% de toda a amostra. Seguido pelo ano de 2011 com 12 alunos que totaliza 30%, já no ano de 2010 ingressaram 27% dos alunos já formados, ou seja, 11. Por fim o ano de 2012 foi o menos citado com apenas 3 alunos já formados, que ocupam uma parcela de 8% de toda a amostra de dados coletada.

Figura 6 - Ano ingresso

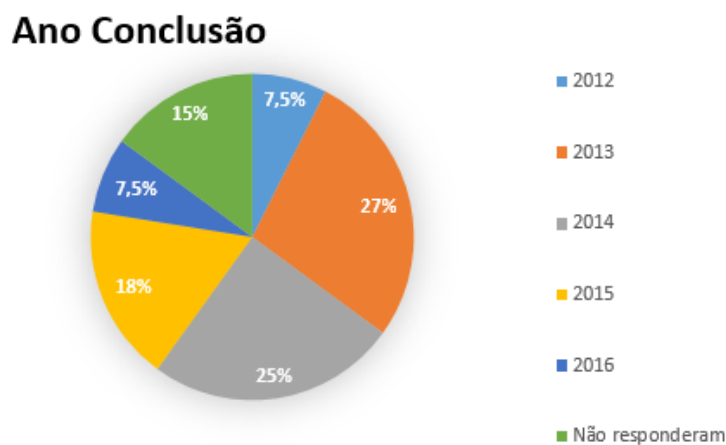


Fonte: O autor

Na figura 7 são apresentados os resultados do ano de conclusão, conforme o gráfico apresentado, o ano de 2013 obteve o maior percentual 27%, correspondente a 11 alunos. O ano de 2014 com uma diferença bastante pequena obteve 25% dos respondentes o equivalente a 10 alunos. O ano de 2015 ficou com 18% do total, com 7 alunos. Os anos de 2012 e 2016 empataram com 3 alunos cada, que corresponde a 7,5%. Nesta questão dentre os 40 alunos que responderam-na 6 não responderam o ano de conclusão apenas o ano de ingresso dessa forma 15% dos respondentes não mencionaram o ano de conclusão.

Ao fazer a análise e cruzamento das informações fornecidas na pesquisa constata-se que o tempo médio para a conclusão do curso é de 4 anos. O curso é visto como de curta duração por ter apenas 6 semestres, de forma que poucos alunos tem conseguido concluir a grade proposta de maneira regular.

Figura 7 - Ano de Conclusão



Fonte: O autor

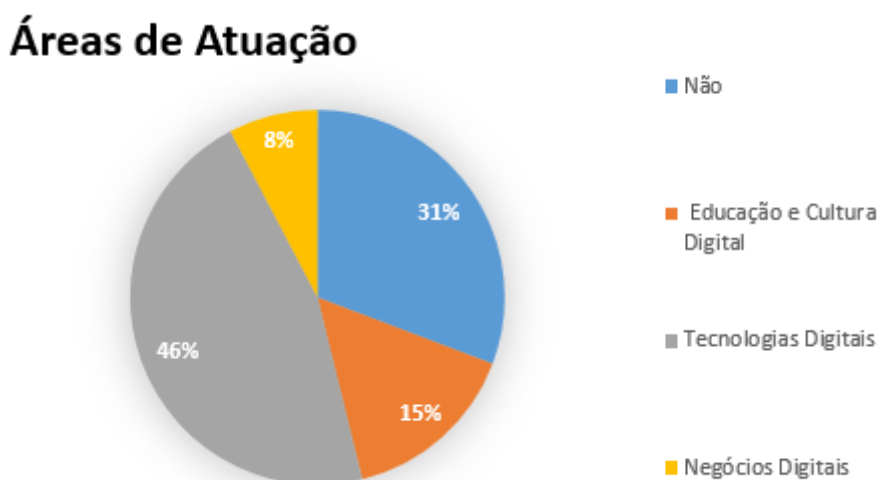
A sexta questão é direcionada ao mercado de trabalho. A pergunta consistia em saber se estavam trabalhando em uma das três áreas de abrangência do curso de TIC, e se estivessem em qual delas. Esta pergunta obteve 39 respostas, dentre elas 31% afirmaram não estar trabalhando em nenhuma das áreas.

A área de atuação com maior percentual foi tecnologias digitais atingindo 46% das respostas, que equivale a 18 ex-alunos, dentre esses um deles montou uma empresa na área de assistência em TI. A segunda área com maior número de ex-alunos é a de educação e cultura digital com 15%, ou seja, 6 ex-alunos de toda a amostra coletada. De todos os entrevistados

apenas 3 atuam na área de negócios digitais, valor proporcional 8% de todo o público entrevistado.

Ao final é possível identificar a grande demanda por profissionais na área da tecnologia digital em nossa região. Ao constatar que 46% dos profissionais atuam na área das tecnologias e que a maioria desses profissionais 66% está trabalhando nas cidades de Criciúma e Araranguá.

Figura 8 - Áreas de Atuação



Fonte: O autor

A sétima questão diz respeito a área de interesse. A pergunta consistia em saber dentre as três áreas do curso de TIC qual delas despertava mais interesse. Essa questão obteve 40 respostas e dentre elas, novamente a área de tecnologias digitais liderou as pesquisas com 60% das respostas, ou seja, 24 ex-alunos apontaram essa área como a que lhe despertava mais interesse. A segunda opção mais citada foi a área de negócios digitais com 22,5% de todas as respostas. Por fim aparece a área de educação e cultura digital com 17,5% dos respondentes.

Nesta questão é possível traçar parâmetros concretos que validam o fato de haver mais profissionais trabalhando na área de Tecnologias Digitais, pois mais da metade dos alunos aponta essa área como a mais atrativa. De forma que as outras duas áreas somadas atingem um percentual de apenas 40% das respostas.

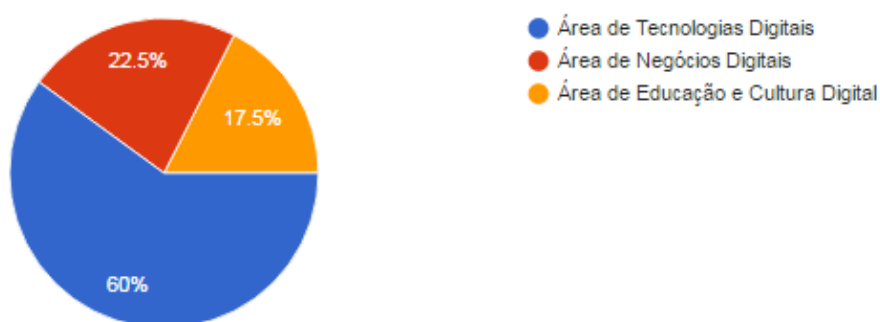
A área de educação e cultura digital apresentou-se como a favorita de 7 ex-alunos sendo que destes 6 estão atuando nesta área de concentração. Já na área de negócios digitais apesar de ser apontada como a preferida por 9 egressos apenas 3 deles trabalham neste mercado.

E com esses dados um cenário é construído no qual mais uma vez a demanda por profissionais na área de tecnologia digital é muito grande e tende a crescer exponencialmente devido a tendência mundial de investimentos em instrumentos tecnológicos e desenvolvimento de *softwares* cada vez mais sofisticados e eficientes.

Figura 9 - Áreas de interesse

Durante a Graduação qual das três áreas lhe despertou maior interesse?

(40 responses)



Fonte: Google Forms

A oitava questão é ainda direcionada às áreas de atuação pertinentes ao curso de TIC. A questão pedia que os alunos deixassem alguma sugestão referente a área do curso que mais tivesse se identificado. Essa questão não era obrigatória e obteve 18 sugestões, dentre elas houveram dois alunos que não deixaram sugestões. Um dos egressos disse que o curso atinge bem os objetivos a que se propõe.

Nessa questão não foi possível unificar um padrão de sugestões pois as respostas foram bastante diferentes, também pelo fato do curso ser transdisciplinar e abordar inúmeras temáticas que favorecem um cenário mais amplo. Em alguns casos certos parâmetros puderam ser identificados dentro das três áreas do curso e serão apresentadas as respostas.

A disciplina de Redes de Computadores foi citada por dois egressos como a favorita e também sugeriram que fosse dado maior enfoque a essa disciplina durante o curso. Redes de Computadores é um tema abordado regularmente no terceiro e quarto semestre, a disciplina de redes de computadores I é obrigatória e possui a carga horária de 72 horas/aula, são abordados temas como “Redes de computadores e a Internet. Camada de aplicação. Camada de transporte.

Camada de rede. A camada de enlace e redes locais.” (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA b, 2015, p.04)

Para melhor aprofundamento do tema há a disciplina Redes de Computadores II cujo pré-requisito é a Redes de Computadores I. É uma disciplina obrigatória também e com a mesma carga horária da primeira. Por sua vez os temas abordados são: “Introdução. Redes sem fio e redes móveis. Roteamento. Administração de Redes de Computadores. Segurança. Aplicações” (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA b, 2015, p.05).

Ainda permeando a área das tecnologias houveram 6 sugestões bastante relevantes. Segundo um ex-aluno: “Sinto que a graduação possui deficiências, uma vez que senti dificuldades para adaptar-me a um mercado mais competitivo como o da capital. Faltam algumas disciplinas para aprofundar alguns assuntos e dar mais base na área de TI. Tais como: Cálculo, probabilidade e estatística, estrutura de dados II...” outro aluno também sente necessidade de mais disciplinas na área de tecnologias “Gostei muito do curso, e como me identifiquei com a área de tecnologias digitais, acho que o curso deveria ter um pouco mais de ênfase nestas áreas que são muito solicitadas pelo mercado de trabalho.”

Outro aspecto importante que deve ser enaltecido é que a vivência profissional e experiência para o mercado de trabalho pode ser iniciada com o estágio obrigatório, cujo intuito é conhecer a realidade do mercado de trabalho e aplicar conhecimentos adquiridos em sala de aula. É o momento de pôr em prática os conceitos teóricos. Ainda de acordo com o projeto pedagógico do curso “[...] Serão considerados campos de estágio para o Curso de Tecnologias da Informação e Comunicação os ambientes de trabalho pertinentes ao desenvolvimento de atividades de aprendizagem social, profissional e cultural[...]” (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA a, 2015, p.88).

Ainda nessa mesma área de atuação houveram outras sugestões como: “Maior base matemática para o curso” e “Para tecnologias deveríamos ter mais aulas de linguagem orientada a objetos” e um dos egressos acredita que a área de tecnologias digitais precisa ser mais abrangente “Dar maior foco na área de tecnologia”. De forma que as disciplinas da área de tecnologia são divididas ao longo dos 5 semestres e há também as disciplinas optativas que podem ser feitas dentro desta área de atuação e são ofertadas semestralmente. Conforme o visiograma do curso que está no anexo D ao fim deste trabalho.

É visto que um dos objetivos deste curso é formar profissionais mais rapidamente, mas em contrapartida analisando o currículo do curso é possível perceber a grande quantidade de

disciplinas na área de tecnologias digitais, visto que 63% das disciplinas estão diretamente relacionadas às tecnologias digitais.

No primeiro semestre o estão inseridas cadeiras um pouco mais introdutórias como: Introdução a Computação, Fundamentos Matemáticos para Computação, e Programação em Computadores I. No segundo semestre há uma continuação da disciplina de Programação em Computadores I, Programação em Computadores II, e Organização e Arquitetura de Computadores que tem como pré-requisito Fundamentos Matemáticos para Computação.

No terceiro semestre são abordadas Engenharia de Software I, Estrutura Dados I, Redes em Computadores I, e Programação Orientada a Objetos, e para melhor aprofundamento de algumas disciplinas no quarto semestre estão contidas Engenharia de Software II, Redes em Computadores II, e Sistemas Operacionais cujo pré-requisitos são as disciplinas Estrutura de Dados e Organização e Arquitetura de Computadores. Ainda neste semestre estão contempladas as disciplinas de Banco de Dados I, e Sistema Multimídia II.

No quinto semestre, as disciplinas de Computação Distribuída que possui como pré-requisito a disciplina de Sistemas Operacionais, e Inteligência Artificial e Interface Humano Computador que também possuem pré-requisitos, por sua vez, Banco de Dados II aprofunda os conhecimentos adquiridos em Banco de Dados I.

Houve uma sugestão para a área educacional segundo um dos egressos é preciso: “Valorizar mais as tecnologias na área da educação apresentando teorias e métodos de aplicação.” Conforme o currículo do curso estão distribuídas no decorrer do curso as seguintes disciplinas Informática da Educação I, Sistemas Multimídia I, Educação a Distância, e Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Ainda são ofertadas disciplinas optativas capazes de aprofundar as técnicas e ferramentas apreendidas nessa área de atuação.

Um dos egressos que citou a disciplina de redes como a sua favorita também mencionou a necessidade de aprofundamento nas áreas de Educação e Cultura Digital e Negócios Digitais. Ainda houve uma sugestão referente a Negócios Digitais: “Acrescentar disciplinas relacionadas a gestão da inovação bem como sua dinâmica em relação a parcerias entre universidade e empresa ou seja a dinâmica desse processo.”

Houveram duas respostas que sugeriam uma abordagem mais interdisciplinar, de acordo com as respostas é notável que eles veem o curso de TIC como heterogêneo, e não acreditam que haja uma interdisciplinaridade plausível. “Entendo que as áreas deviam se relacionar de uma maneira mais homogênea e não ter uma área separada da outra, porque elas se relacionam. Elas deviam estar interligadas pelas matérias.”, “Quando fiz a graduação o foco

do curso estava muito centrado na área de Tecnologias Digitais, diante disso, senti falta de um aprofundamento maior nas outras áreas e também de uma abordagem mais interdisciplinar.”

De acordo com o Projeto Pedagógico do Curso de TIC além de trazer em suas raízes a interdisciplinaridade no seu princípio norteador “[...]propõe-se uma estrutura educacional integrada e com flexibilidade para atender a perfis e orientações diferentes, de acordo com objetivos individuais e acadêmicos e em função do exercício profissional e da empregabilidade.” (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA a, 2015, p.13)

Além destas respostas, houveram duas críticas bastante profundas, um dos egressos sugeriu “Melhor capacitação do colegiado nas 3 áreas” outro ainda disse que “Acredito que por muitas vezes as disciplinas do curso de TIC são muito superficiais.” A UFSC em seu corpo docente conta com profissionais capacitados, em a grande maioria doutores aprovados por processo de seleção bastante criteriosos. Todas as respostas estão disponíveis no anexo B para consulta.

A última questão do instrumento consistia em conhecer qual a expectativa do aluno em relação a continuidade dos estudos, era uma questão fechada na qual ele tinha três opções: Não fiz e não tenho intenção de fazer uma pós graduação, Fiz ou estou fazendo a pós graduação no PPGTIC, e por fim um campo aberto para que o aluno citasse quaisquer outro programa de pós graduação que estivesse participando.

Esta pergunta obteve 39 respostas das quais apenas 4 alunos, 10,3% não estão participando de um programa de pós graduação e não tem intenção de participar. Dos 39 egressos 11, 28,2% estão participando do PPGTIC, essa informação é bastante relevante, pois esse projeto de pós graduação nasceu a partir do curso de graduação e reafirma a necessidade de profissionais habilitados no mercado bem como nutre nos alunos o anseio de dar continuidade aos estudos.

A maior parcela de egressos fez ou está fazendo outra pós graduação ou ainda pretende ingressar em alguma pós. Dentre todas os respondentes 24, ou seja, 61,5% disseram não fazer parte do PPGTIC, mas que estão fazendo outra pós ou ainda pretendem fazer. Na figura 10 essas respostas são ilustradas para melhor visualização do que foi dito.

Neste grupo 26% não estão participando ainda, mas querem participar de alguma pós graduação, 13% pretende ingressar em alguma pós específica foram mencionadas áreas como Ciência da Informação, Business Intelligence, Redes de Computadores. O Mesmo percentual de 13% foi o de egressos que afirmaram o desejo de ingressar no PPGTIC.

O programa de Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC também obteve 13% de todas respostas. Seguido pelo programa de Engenharia de Automação e

Sistemas também da UFSC ocupa um percentual de 9%. Com o mesmo percentual aparece o MBA em Gestão de Projetos, e a especialização em Engenharia de Software. E por fim com 4% do total aparece a especialização em redes de computadores.

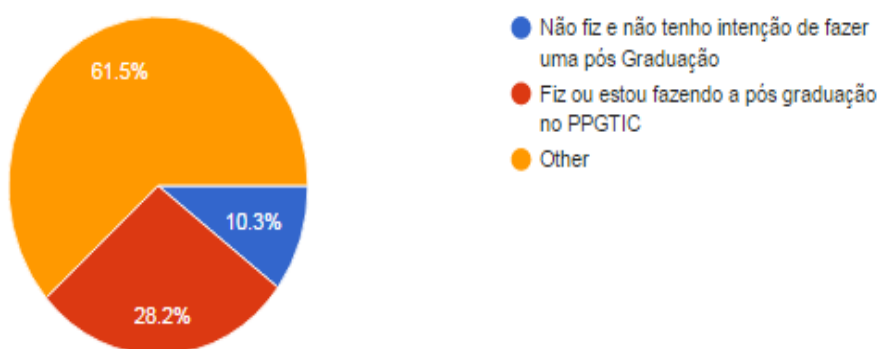
Após a análise desses dados é possível perceber que no cenário de pós graduações a área com maior adesão é a de tecnologias digitais, apenas dois alunos fizeram suas pós-graduações na área de Negócios Digitais. Não há como traçar parâmetros com os alunos participantes do PPGTIC para poder saber em quais das áreas é a sua linha de pesquisa.

Um aspecto que chama atenção, é que dos dados que podem ser analisados não há nenhum egresso que esteja se especializando na área de Educação e Cultura Digital. Em contrapartida percebe-se inúmeras áreas de atuação dentro da área de Tecnologias Digitais e analisando a figura 10 é possível vislumbrar a crescente demanda por profissionais nessas áreas, é relevante constar que áreas como Redes de Computadores e Engenharia de Software, Engenharia de Automação e Ciência da Computação estejam entre as mais citadas.

Outro dado a ser levado em consideração é que a maioria dos respondentes que estão participando de uma pós graduação, está ligado a UFSC, esse dado reitera a condição da Universidade como grande formadora e por ser conceituada no país inteiro continua sendo opção de grande parte dos egressos do curso de TIC.

Figura 10 - Referente a pós-graduação

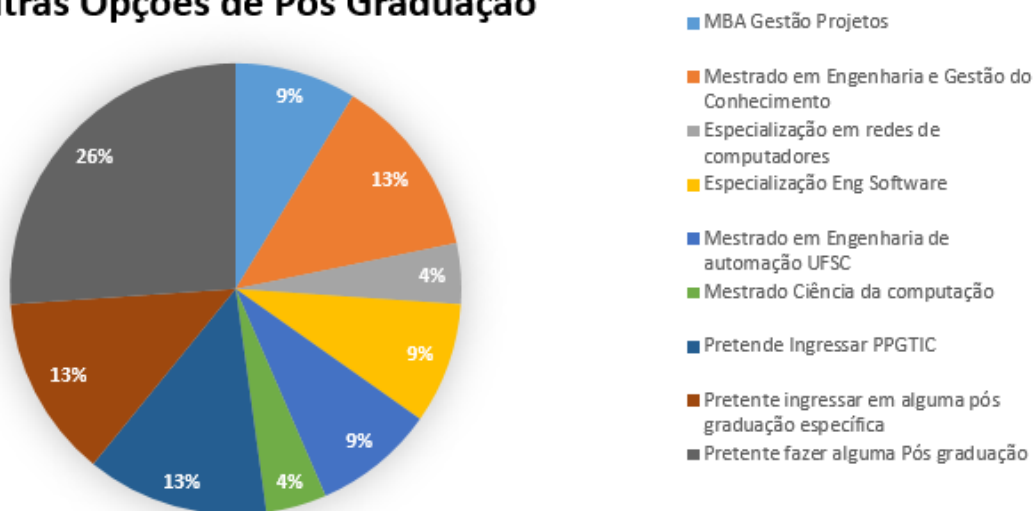
Referente a Pós Graduação: (39 responses)



Fonte: o autor

Figura 11 - Opções de pós-graduação

Outras Opções de Pós Graduação



Fonte: o autor

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Em consoante com o documento que norteia a estratégia nacional de ciência tecnologia e inovação elaborado no ano de 2016 pode-se constatar a importância da pesquisa para o desenvolvimento do país. “Todos convergem ao entendimento de que a pesquisa é um investimento fundamental para a prosperidade de nossos descendentes, para o desenvolvimento sustentável e inclusivo e para a melhoria da qualidade de vida dos brasileiros.” (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, 2016, p.6). É preciso que sejam investidos ainda mais recursos na área de pesquisas educacionais e principalmente na área das tecnologias para que haja oportunidades de crescimento em todos os setores a partir do investimento das pesquisas nessas áreas. “A convergência tecnológica associada à conectividade e à interatividade são forças que influenciam umas às outras. Essas forças tecnológicas criam um ambiente que possibilita, cada vez mais, o acesso ubíquo em alta velocidade a diversos produtos e serviços.” (INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, 2015, p.101).

Diante de tal afirmação mais uma vez é reafirmada a importância da tecnologia no cenário atual, e da necessidade de desenvolvimento de tais recursos tecnológicos a importância das TICs é reiterada bem como em conjunto com a conectividade e a interatividade são ferramentas tão presentes e indispensáveis no momento em que vivenciamos que segundo Simon, (p.76) “[...] com o avanço das TICs, a sociedade cada vez mais se organiza em ambientes virtuais, o ciberespaço também ganha mais importância dentro da sociedade, explorando-se e se aperfeiçoando ainda mais suas funções e até mesmo criando novas”.

Conforme o que foi visto durante a elaboração deste trabalho a influência das TICs é notável. “Configura-se como uma megatendência que surpreende a todo instante com seu poder de alterar o ambiente em que vivemos. Referências às TIC aparecem em todos os documentos consultados para identificação das megatendências. (INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, 2015, p.102)”. Com isso é reforçado o valor agregado que as TICs trazem em sua essência, pois esse setor do mercado é responsável por uma fatia bastante onerosa no mercado mundial.

Diante dos aspectos apontados e da atual importância da tecnologia é sabido da necessidade por profissionais capacitados que atendam a essa demanda emergente e sejam

capazes de propor soluções. “[...]indicadores das entidades que congregam as empresas de tecnologias da informação e comunicação do país, apontam que há uma carência de profissionais capacitados em tecnologia no Brasil e ao mesmo tempo, há um crescimento da oferta de novos cursos na área.” (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, 2016, p.15 e p.16). No intuito de suprir essa necessidade nasce o curso de Tecnologias da Informação e Comunicação, na cidade de Araranguá, para que possa atender a proposta de descentralização da Universidade Federal de Santa Catarina e ciente do potencial de fomento regional, o curso vem proporcionar a formação de profissionais aptos a lidarem com as necessidades do mercado de trabalho.

Foi possível identificar outra potencialidade de mercado, o crescente número de *startup*, para isso o curso também fornece as ferramentas básicas para tornar-se um empreendedor. “O potencial empreendedor poderá ser despertado em alguns dos alunos do curso, e isso pode conduzi-los a apresentar soluções inovadoras e enfocar seus esforços no sentido de montar suas próprias empresas.” (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, 2016, p.16) Em linhas gerais o que se pode perceber é a importância da capacitação desse profissional e do respaldo que encontrará no mercado. “[...] provocar um reconhecimento cada vez maior do curso e dos seus egressos, gerando assim um interesse cada vez maior do mercado nos profissionais aqui formados.” (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, 2016, p.16).

Quanto a pesquisa a qual os alunos já concluintes foram submetidos, apesar de que a amostra coletada corresponder a menos de 50% de todos os egressos, foi possível identificar a mudança significativa que o curso promoveu na vida profissional. Além disso, outro fato que chamou atenção foi a evidente preferência pela área das tecnologias digitais em relação as demais áreas. Ficou nítida a crescente demanda pelos profissionais habilitados na área das tecnologias digitais, não somente na região de atuação do curso bem como em todas regiões onde os egressos estão residindo atualmente. Uma característica que não pode passar despercebida é a necessidade da base matemática que foi citada por várias vezes no questionário pelos alunos egressos, esse requisito surge como um importante alerta, diante dessa necessidade é preciso que sejam estudadas possibilidades para suprir a essa carência.

Ao analisar as produções dos trabalhos de conclusão de curso mais uma vez a área de tecnologias digitais foi destaque, como a líder nas produções sendo que alguns temas se repetiram por inúmeras vezes. Essa informação vem somar aos dados obtidos através do questionário onde a demanda por profissionais na área de tecnologias digitais foi apontada.

Com os resultados dos questionários foi possível constatar a importância da pós-graduação para o mercado de trabalho, a maioria dos alunos egressos está inserido em algum programa de pós-graduação ou pretende ingressar logo que possível. Esse dado apresenta a necessidade de especialização que o mercado vem apresentando, além disso ao analisar as áreas de atuação em que os egressos estão inseridos, pode-se perceber a quantidade de possibilidades que o curso de TIC proporciona, não somente pelo grande diferencial de permear três grandes áreas mas sim pelo dinamismo que cada área de atuação representa.

5.1. Sugestões para trabalhos futuros

Por meio da análise dos trabalhos de conclusão de curso e das respostas do questionário foi possível extrair informações que condizem com a realidade do país descrita no capítulo que trata das Tecnologias da Informação e Comunicação no Brasil, de acordo com as referências bibliográficas há uma deficiência de conhecimento de base matemática, também foi mencionado um problema bastante conhecido que é má qualidade do ensino médio, isso foi constatado na pesquisa, grande parte dos alunos sugeriu a inserção de matérias com maior base matemática no curso, isso leva a crer que esses conteúdos são requeridos no mercado de trabalho, ao menos na área das tecnologias que é neste momento a área em que há maior atuação e abrangência.

Diante do que foi visto e avaliado sugere-se que nos próximos trabalhos sejam estudadas de maneira mais aprofundada as necessidades de cada área de atuação em cada região. O que pode ser feito também, é o estudo das empresas da região a fim de mapear as demandas por área de atuação conhecer melhor a demanda de mercado existente, em quais cargos há uma maior carência de profissionais. Pode ser abordado de maneira mais aprofundada as questões de gênero, quais ramos de atuação, e quais cargos, são mais comuns a cada tipo de público. Se os alunos que afirmaram não estarem trabalhando na área, estão estudando com bolsa de estudos e por isso não podem trabalhar. Sugere-se que pesquisas relacionadas aos trabalhos de conclusão de curso sejam mais aprofundadas, valendo-se dos dados coletados como áreas de atuação temáticas comuns e que esses dados sejam relacionados.

Também é válida uma pesquisa dentro do curso de Tecnologias da Informação e Comunicação referente ao uso das TICs nas disciplinas da grade curricular, quais as inovações que o curso de TIC traz para as salas de aula, se as ferramentas essenciais ao mercado são introduzidas durante a graduação, também é imprescindível que aprofundem os conhecimentos sobre os resultados das disciplinas cursadas na modalidade semipresencial, sua abordagem, a

metodologia e a perspectiva do aluno em relação a quebra de paradigma sobre essa modalidade de ensino.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIALb, **Relatório de acompanhamento setorial Análise Geral das Tendências E Evolução das Tecnologias De Informação e Comunicação (Tics)**. Brasília: ABDI, 2012.

AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL; **Indústria De Tecnologia Da Informação e Comunicação**. Belo Horizonte, 2009.

AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL a; **Sistema Aplicados a Segurança Pública**. Brasília: ABDI, 2010.

BRASIL. **Lei nº 10.176 de 11 de janeiro de 2001**. Altera a Lei no 8.248, de 23 de outubro de 1991, a Lei no 8.387, de 30 de dezembro de 1991, e o Decreto-Lei no 288, de 28 de fevereiro de 1967, dispondo sobre a capacitação e competitividade do setor de tecnologia da informação. Disponível em <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10176.htm> Acesso em 21 de novembro de 2016.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS; **Recomendações para Aprimoramento das Políticas de Tecnologias da Informação e da Comunicação**. Relatório Final. Brasília, 2011.

COMISSÃO EUROPEIA; **Novo estudo da Comissão identifica os principais centros nevrálgicos das TIC na EU**, Bruxelas, 2014.

FIGUEIREDO, Nébia Maria Almeida de. **Método e metodologia na pesquisa científica**. 3.ed. São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2008.

FIGUEIREDO, Nébia Maria Almeida de. **Método e metodologia na pesquisa científica**. 3.ed. São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2008. In SANTOS, I.; CLOS, A. C. Pesquisa quantitativa e metodologia.

GANZERT, Christian Carvalho; MARTINELLI Dante Pinheiro. **Transferência de Conhecimento em Sistemas Regionais de Inovação: a Perspectiva do Caso do Vale do Silício Californiano** – Interações, Campo Grande, v. 10, n. 2, p. 149-158, jul./dez. 2009.

GANZERT, Christian Carvalho; MARTINELLI Dante Pinheiro. **Transferência de Conhecimento em Sistemas Regionais de Inovação: a Perspectiva do Caso do Vale do Silício Californiano**, 2009 In: CASTELLS, Manuel. A Sociedade em Rede. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa** - 4. ed. - São Paulo: Atlas, 2002.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA; **Megatendências mundiais 2030: o que entidades e personalidades internacionais pensam sobre o futuro do mundo?: contribuição para um debate de longo prazo para o Brasil**. Brasília, 2015.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica** - 5. ed. - São Paulo :Paulo: Atlas, 2003.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**, 2003 In MANZO, Abelardo J. Manual para la preparación de monografías: una guía para presentar informes y tesis. Buenos Aires: Humanitas, 1971.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI); **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012 – 2015 Balanço das Atividades Estruturantes 2011**, Brasília, 2012.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO; **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2019**, Brasília 2016.

PÁDUA, Elisabete Matallo Marchesini de. **Metodologia da pesquisa: Abordagem teórico-prática**. 17.ed. Campinas, SP:Papirus,1012.

SILVEIRA, Ismar Frango; A “multiplurintertransdisciplinaridade” da Informática na Educação, **Computação e Interdisciplinaridade**, Porto Alegre, p.40-46, 2016.

SIMON, Rangel Machado; **Redes Sociais Virtuais e Novas Formas de Aprendizado: Um Estudo De Caso no Curso de Tecnologia da Informação e da Comunicação (Tic) Da Ufsc**. Araranguá, 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA a – UFSC CAMPUS UNIVERSITÁRIO ARARANGUÁ **Projeto Político Pedagógico do Curso de Tecnologia da Informação e Comunicação**. Araranguá, 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA b – UFSC CAMPUS UNIVERSITÁRIO ARARANGUÁ **Currículo do Curso de Tecnologia da Informação e Comunicação**. Araranguá, 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC CAMPUS UNIVERSITÁRIO ARARANGUÁ **Projeto Político Pedagógico do Curso de Tecnologia da Informação e Comunicação**. Araranguá, 2016.

ANEXO A - Questionário

Questionário Sobre o Perfil do Aluno Egresso do Curso de Tecnologias da Informação e Comunicação - UFSC Araranguá

Estou elaborando sob orientação do professor Dr Fernando José Spanhol, o meu Trabalho de Conclusão de Curso de TIC, intitulado "Perfil dos Egressos do Curso de Tecnologia da Informação e Comunicação". Para continuidade do trabalho elaboramos alguns questionários para os alunos egressos que serão fundamentais para o trabalho em desenvolvimento.

Assim gostaria, se possível, de vossa inestimável colaboração nesta empreitada respondendo os questionários abaixo até o dia 30/08/2016.

Me coloco a disposição para qualquer tipo de esclarecimento e os contatos poderão ser feitos através do e-mail joanafenali@hotmail.com

Informo que os questionários são anônimos e desde já sou muito grata pela vossa colaboração.
Joana Fenali Leopoldo

Faixa etária

- ☐ de 19 a 25 anos
- ☐ de 26 a 30 anos
- ☐ de 30 a 40 anos
- ☐ mais de 40 anos

Gênero

- ☐ Masculino
- ☐ Feminino

Cidade onde reside atualmente?

Cidade de Origem? (Antes de Concluir a Graduação)

.....

Ano de ingresso na graduação e ano de conclusão?

.....

Trabalha no momento em alguma das áreas de formação do TIC? Se sim em qual? (Tecnologias Digitais, Negócios Digitais, Educação e Cultura Digital)

Durante a Graduação qual das três áreas lhe despertou maior interesse?

- ☐ Área de Tecnologias Digitais
- ☐ Área de Negócios Digitais
- ☐ Área de Educação e Cultura Digital

Deseja deixar alguma sugestão com relação a uma das três áreas de abrangência do curso, a qual mais se identificou durante a graduação.

.....

Referente a Pós Graduação:

Caso esteja fazendo outra pós-graduação indicar qual no campo aberto a escrita.

- ☐ Não fiz e não tenho intenção de fazer uma pós Graduação
- ☐ Fiz ou estou fazendo a pós graduação no PPGTIC
- ☐ Other :

ANEXO B – Respostas do Questionário

Faixa etária	Gênero	Cidade onde reside atualmente?	Cidade de Origem? (Antes de Concluir a Graduação)	Ano de ingresso na graduação e ano de conclusão?	Trabalha no momento em alguma das áreas de formação do TIC? Se sim em qual? (Tecnologias Digitais, Negócios Digitais, Educação e Cultura Digital)	Durante a Graduação qual das três áreas lhe despertou maior interesse?	Deseja deixar alguma sugestão com relação a uma das três áreas de abrangência do curso, a qual mais se identificou durante a graduação.	Referente a Pós Graduação:
de 19 a 25 anos	Feminino	Florianópolis	Florianópolis	2009 - 2013	sim, negócios digitais	Área de Negócios Digitais		fiz MBA em Gestao de projetos pela FGV
de 19 a 25 anos	Masculino	Araranguá	Araranguá	2009	Tecnologias e educação	Área de Tecnologias Digitais		Egc
de 19 a 25 anos	Masculino	Abelardo Luz/SC	Jardinópolis/SC	2010/2014	Tecnologias Digitais e Educação	Área de Tecnologias Digitais	Redes de computadores	Especialização em Redes de Computadores

de 26 a 30 anos	Masculino	Florianópolis	Araranguá	2009 /2013	Tecnologias Digitais	Área de Tecnologias Digitais	Sinto que a graduação possui deficiências, uma vez que senti dificuldades para adaptar-me a um mercado mais competitivo como o da capital. Faltam algumas disciplinas para aprofundar alguns assuntos e dar mais base na área de TI. Tais como: Cálculo, probabilidade e estatística, estrutura de dados II...	MBA em Gestão de Projetos
mais de 40 anos	Masculino	Criciúma - SC	Criciúma - SC	2011 - 2013	Sim. Tecnologias Digitais.	Área de Tecnologias Digitais	Acredito que o Curso cumpre muito bem os objetivos a que se propõe.	Fiz ou estou fazendo a pós graduação no PPGTIC
de 19 a 25 anos	Feminino	Mooka Japão	Curitibanos Sc	2009	Não	Área de Negócios Digitais		Iniciarei amo que vem aqui no Japão
de 30 a 40 anos	Masculino	Blumenau	Balneário Camboriú	2009 - 2012	Tecnologias e Negócios	Área de Negócios Digitais	O curso precisa passar urgentemente por uma reformulação em sua grade: - incluindo disciplinas Desenvolvimento Mobile, Tópicos	Engenharia de Software

							Avançados em Programação, Inglês Instrumental 1 e 2, etc. pois segue desalinhado com as necessidades do mercado regional, sem falar que os estudantes se formam sem experiência de, pelo menos, um ano no mercado de trabalho.	
de 19 a 25 anos	Masculino	Araranguá	Araranguá	Ingresso: 2011 Conclusão 2014	Educação e Cultura Digital	Área de Tecnologias Digitais	Gostei muito do curso, e como me identifiquei com a área de tecnologias digitais, acho que o curso deveria ter um pouco mais de ênfase nestas áreas que são muito solicitadas pelo mercado de trabalho.	Pretendo ingressar no mestrado de TIC assim que possível.
de 26 a 30 anos	Masculino	Criciúma	Criciúma	2009-2014	Tecnologia Educacional	Área de Tecnologias Digitais		Pretendo PPGTIC
de 26 a 30 anos	Feminino	Araranguá	Araranguá	2009	Tecnologias digitais	Área de Educação e Cultura Digital		
de 19 a 25 anos	Masculino	Santa Maria - RS	Maravilha - SC	2011	Tecnologias Digitais	Área de Tecnologias Digitais		Não fiz, mas tenho interesse

de 19 a 25 anos	Feminino	Florianópolis	Turvo	2010 - 2014	Não	Área de Tecnologias Digitais		Estou fazendo no DAS-UFSC
de 26 a 30 anos	Feminino	Araranguá	Porto Alegre	2011 - 2014	Não	Área de Tecnologias Digitais	---	Tenho interesse futuramente em ingressar na pós graduação.
de 19 a 25 anos	Masculino	Cocal do Sul	Balneário Arroio do Silva	2009/2012	Sim, Tecnologias Digitais	Área de Tecnologias Digitais		Fiz ou estou fazendo a pós graduação no PPGTIC
de 26 a 30 anos	Masculino	Araranguá	Joinville	2011 - 2014	Sim, educação	Área de Tecnologias Digitais	Valorizar mais as tecnologias na área da educação apresentando teorias e métodos de aplicação	PPGEGC
de 19 a 25 anos	Feminino	Araranguá	Araranguá	2010-2013	Atualmente não	Área de Negócios Digitais		Não fiz e não tenho intenção de fazer uma pós Graduação

ANEXO C – Palavras Chave

Área de Tecnologias Digitais

Título do Trabalho	Palavras Chave	Ano da Defesa
Criação de uma desenvolvedora de jogos: da ideia ao mercado	Vídeo Games, Jogos Digitais, Indústria de jogos, História dos Jogos.	2016/A
Softgame: jogo de tabuleiro como material de apoio à engenharia de software	Jogo de tabuleiro, Engenharia de software, Jogos na Educação, Jogos Analógicos.	2016/A
Análise crítica da aplicação de uma política de segurança da informação (PSI) em empresa do setor financeiro: um estudo de caso	Segurança, informação, organizações, normas.	2016/A
Softwares de apoio à pesquisa científica: levantamento e análise de características	Pesquisa Científica. Conhecimento Científico. Software. Tecnologia. Sistemas. Ferramentas.	2016/A
Artefato robótico e dispositivo móvel para a movimentação da cadeira de rodas motorizada	Acessibilidade, Cadeira Rodas Motorizada, Tecnologia Assistiva, Artefato Robótico, Deficiência física	2016/A

Análise de Usabilidade do Módulo Laboratório Virtual de Programação do Moodle	Ambientes Virtuais de Aprendizagem, Programação em Computadores, Módulo Laboratório Virtual de Programação, Análise da Interface de Interação, Interface Humano-Computador, Análise de Usabilidade.	2016/A
Desenvolvimento de um Experimento Remoto Baseado em Sistema de Geração Alternativa Híbrido	Experimentação Remota. Sistema Híbrido. Sistema Embarcado. Educação. Desenvolvimento Web.	2016/A
Da participação ao ativismos: as tecnologias da informação e comunicação aliadas ao feminismo	TIC's, Gênero, Feminismo, Ativismo, Mulheres, Tecnociência	2015/B
Sistema especialista para auxiliar na identificação do transtorno do espectro autista (TEA) na infância.	Informatização, Transtorno do Espectro Autista, Sistemas Especialistas, Dispositivos Móveis.	2016/A
Um jogo para aprender sobre as normas e leis de trânsito	Jogos, Educação, Tecnologia, Leis Transito.	2016/A
Estudo De Viabilidade Da Utilização Da Tecnologia Power Line Communication - PLC Em Redes Locais Em Comparativo Com Cabo De Par Trançado	Power line communication. Broadband Power Line. Internet sob rede elétrica. Cabos par trançado UTP.	2015/B
Programação de Computadores para Crianças: Metodologia do Code Club Brasil	Programação de computadores, ensino fundamental, lógica.	2016/A

Implicações da implantação de sistemas ERP em micro e pequenas empresas do setor varejista de calçados: um estudo multicase	Sistemas ERP, sistemas integrados de gestão, micro e pequenas empresas, setor varejista de calçados, tecnologia da informação	2015/B
RELLE: Sistema de Gerenciamento de Experimentos Remotos	Laboratórios Remotos, Sistemas de Gerenciamento, ELearning	2015/B
Análise de perfil do público feminino do campus Araranguá com relação ao jogos digitais e de tabuleiro	Jogos digitais, jogos de tabuleiro, mulheres	2015/B
Desenvolvimento de um jogo sério utilizando unity 3D para o estudo de anatomia no ensino fundamental	Jogos Sérios na Educação, Ambientes Virtuais de Ensino de Anatomia, Ambientes de Interação 3D.	2015/B
Avaliação de usabilidade de sistemas administrativos de uma instituição pública de ensino e proposta de um sistema unificado para gestão de espaço físico	Usabilidade, Engenharia de Software, Linguagem Unificada de Modelagem, Transparência na Gestão Pública.	2015/B
Automação de abrigos de cultivo para culturas hidropônicas	Automação agroindustrial, computação embarcada, hidropônia, abrigos de cultivo.	2015/A
Aplicação de jogos funcionais para idosos utilizando o kinect	Jogos Digitais, Xbox, Kinect, Idosos, Qualidade De Vida, Inclusão Digital	2015/A
Estudo e implementação de interface humano-computador em mundos virtuais 3D	Interfaces Naturais, Microsoft Kinect, Mundos Virtuais 3D, Educação básica.	2015/A

Atividades lúdicas com a robótica aplicada aos idosos	Tecnologia da Informação e Comunicação, Idosos, Robótica	2015/A
Protótipo de um sistema especialista para auxiliar na identificação do Transtorno Obsessivo-Compulsivo na pré-adolescência	Transtorno Obsessivo-Compulsivo, Sintomas Obsessivos-Compulsivos, Sistemas Especialistas, Inteligência Artificial.	2015/A
Uma modelagem de segurança da informação baseada na ISO/IEC 27001 e gestão ITIL aplicada às micros e pequenas empresas	Segurança da informação, Governança em TI, ITIL, ISO 27001, ISMS, Micro e pequenas empresas.	2015/A
Um sistema de recomendação de conteúdo suportado pela computação distribuída	Sistemas de Recomendação; Computação Distribuída; Filtragem Colaborativa; Recomendação Baseada em Conteúdo.	2015/A
Uma arquitetura de serviços voltada à recuperação de informação e recomendação de conteúdo	Sistemas de Recomendação; Recuperação de Informação; Web 2.0.	2015/A
Jogos sérios aplicados na aprendizagem de crianças portadoras de deficiências	Jogos Sérios. Ensino. Portadores de Deficiência.	2015/A
Uma proposta de jogo voltado a reabilitação terapêutica	Reabilitação; jogos sérios; jogos eletrônicos.	2014/B
Avaliação da plataforma Open MPI para paralelização do processo de compilação de software	Open MPI, computação paralela, compilação.	2014/B

Proposta de um sistema de localização interna para o ambiente universitário	Geolocalização; Localização interna; Código de barras	2014/B
Um estudo comparativo entre bancos de dados considerando as abordagens relacional e orientada ao grafo	Grafo; Banco de Dados; Plataforma Lattes, Gerenciamento de Informação.	2014/B
Desenvolvimento de um sistema de visão artificial para um robô explorador	Visão Artificial, Processamento Digital de Imagens, Robótica Móvel, Robô Explorador.	2013/B
Análise da interferência mútua entre redes IEEE 802.11 e IEEE 802.15.4	IEEE 802.11, IEEE 802.15.4, WiFi, ZigBee, Interferência, Sobreposição de canais.	2013/B
Um modelo de dados abertos aplicado em um cenário governamental	Dados Abertos; Dados Abertos Governamentais; Resource Description Framework, Tripla RDF.	2013/B
Análise das técnicas de inteligência artificial aplicadas em jogos computacionais	Inteligência Artificial, Jogos Computacionais, Estratégias Táticas.	2013/B
Uma plataforma experimental para a análise de desempenho de redes sem fio padrão IEEE 802.11	Redes de computadores. Padrão IEEE 802.11e. Padrão IEEE 802.15.4. Automação.	2013/B
Avaliação dos sistemas operacionais embarcados MQX Lite e Freertos em aplicações de robótica móvel	Robótica móvel, sistemas operacionais embarcados, robô explorador, MQX Lite, FreeRTOS	2013/B

Desenvolvimento e avaliação de um aplicativo para vendas pessoais utilizando dispositivos móveis	Sistema de vendas, dispositivos móveis, iPad.	2013/B
Proposta de sistema baseado na plataforma Kinect para suporte à reabilitação de pacientes com patologias ligamentares nos joelhos	Kinect, fisioterapia, serious game, SDK.	2013/B
Rexmobile: integrando experimentação remota na educação básica	Experimentação remota, dispositivos móveis, educação básica, Ambiente Virtual de Aprendizagem	2013/B
Mecanismo online para referências - MORE: reengenharia e ampliação do sistema	Referências bibliográficas, sistema web, citações, documento jurídico.	2013/B
Desafios na implementação do modelo MPS-BR: a percepção de um gestor da área de qualidade	Software, indústria de software, certificação de software, MPS-BR	2015/A
Robótica educacional: uma proposta curricular para o ensino médio	Robótica. Educação. Tecnologia. Metodologia	2014/B
Aplicação de Lógica Fuzzy no Controle do Consumo de Energia em Veículos Elétricos	Veículos elétricos, eficiência energética, lógica fuzzy, sistema de controle.	2015/A
Integração de Dispositivos Heterogêneos Via Tecnologia DLNA	Arduíno. DLNA. UPNP. Domótica	2015/A
Implantação da metodologia ágil Scrum em um ambiente de desenvolvimento	Métodos ágeis. Engenharia de Software. Cultura ágil. Scrum.	2014/B

Automatização de conteúdos num sistema tutor inteligente para o ensino-aprendizagem de programação	Inteligência Artificial, Sistemas Multiagentes, Sistema Tutor Inteligente, Dispositivos móveis, Programação de Computadores.	2014/B
Uma metodologia para a contabilização da geração e do consumo de energia elétrica em smart grids	Energia Elétrica; Smart Grid; Geração Distribuída; Cidades Inteligentes.	2013/B
Uma arquitetura de descoberta de conhecimento baseada na correlação e associação temporal de padrões textuais	Descoberta de Conhecimento; Bases Textuais; Relacionamentos Indiretos; Computação Distribuída.	2013/A
Avaliação de usabilidade do prontuário eletrônico de pacientes do sistema Tasy e análise de satisfação do corpo clínico do Hospital Regional de Araranguá	Qualidade de Software. Usabilidade. Satisfação. Informática Médica. Prontuários Eletrônicos de Pacientes	2012/A
Desenvolvimento de um sistema de controle embarcado para a equipe de futebol de robôs Araranguá Intruders	Futebol de robôs, sistema embarcado, robótica móvel, categoria F180, microcontrolador PIC	2012/B
Sistema especialista para auxiliar na identificação da infração de trânsito	Inteligência Artificial, Sistema Especialista, Código de Trânsito Brasileiro.	2012/B
Proposta de uma arquitetura para alocação de tarefas em grupos de robôs móveis baseada em acordo bizantino	Robótica móvel, sistemas multi-robôs, acordo bizantino, alocação de tarefas, algoritmo de eleição.	2012/B

Um sistema de manutenção semiautomática de ontologias a partir do reconhecimento de entidades.	Extração de Informação; Reconhecimento de Entidades Nomeadas; Ontologia; Manutenção de Ontologia.	2012/B
Um sistema voltado à indexação e recuperação de informação integrado à ontologia	Ontologia; Indexação; Recuperação de Informação; Busca Semântica.	2012/B
Um sistema de coleta de dados de fontes heterogêneas baseado em computação distribuída	Coleta de Dados; Web; Computação Distribuída, Coletor Distribuído.	2012/A
Uma arquitetura de serviços web como meio de intercâmbio de dados entre sistemas heterôgeneos	Serviços Web, SOAP, RESTful, XML, JSON	2012/B
Uma ontologia para representação do currículo Lattes	Ontologia; Tecnologias Semânticas; Plataforma Lattes	2012/B
Um sistema voltado ao armazenamento e recuperação de conteúdo textual de diferentes contextos	Recuperação de Informação; Sistema de Recuperação de Informação, Modelo Vetorial; Índice Invertido	2012/B
Aplicação de programação genética e modelos Arima para previsão de índices do mercado financeiro	Programação Genética, Modelos Arima, Séries Temporais, Inteligência Artificial, Métodos de Previsão.	2012/A
Uma arquitetura para descoberta de conhecimento a partir de bases textuais	Descoberta de Conhecimento; Bases Textuais; Correlação de Informação; Computação Distribuída.	2012/A

Área de Educação e Cultura Digital

Memórias digitais de Araranguá: desenvolvimento de uma aplicação multimídia para web do museu histórico de Araranguá	Memórias Digitais, Museu Virtual, Acervo Digital, Sistemas Multimídia, Tecnologias da Informação e Comunicação, Tecnologias Interativas na Educação e Cultura Digital.	2016/A
A educação a distância no extremo sul catarinense: Perspectiva de gestores, professores e alunos.	Educação a Distância. Percepção. Gestores. Professores. Alunos.	2016/A
REXTabuada: Um Jogo Pedagógico para o Ensino da Multiplicação	jogos, dispositivos móveis, aprendizagem, matemática	2015/B
Proposta de um curso online aberto e massivo para integração da tecnologia na educação da rede pública	TIC, MOOC, educação pública, moodle	2015/B
Avaliação da Interface de Interação para a Aplicação Multimídia do Totem Digital do Museu Histórico de Araranguá	Acervo Digital, Multimídia, Totem Digital, Museu Virtual, Avaliação de Interface, Interface Humano-Computador, Tecnologias	2015/A

Aplicação da robótica no ensino-aprendizagem de lógica de programação para crianças	Robótica, Educação, Tecnologia. Raciocínio Lógico	2015/A
Estudo sobre a inserção das TIC na educação básica na rede pública de ensino	TICs. Ensino. Aprendizagem.	2015/A
Estudo da aplicação de um experimento remoto para apoio ao ensino da Lei de Hooke em alunos do ensino técnico	Experimentação Remota, NTIC's, Sistema de Gerenciamento de Aprendizagem, Ensino Técnico.	2014/B
Uso de ferramenta de EAD para formatar proposta de implantação do plano de instrução e manutenção diária no Corpo de Bombeiros Militar de Araranguá	Plano de Instrução e Manutenção Diária, Educação à Distância, Ambientes Virtuais de Aprendizagem, Educação Corporativa, Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.	2013/B
Aplicação da robótica no processo de ensino aprendizagem na educação básica	Robótica Educacional, Educação Ambiental, Educação Básica, Tecnologias Educacionais	2013/B
Redes sociais virtuais e novas formas de aprendizado: um estudo de caso no curso de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) da UFSC	Conhecimento. Educação. Mídia. Redes Sociais Virtuais.	2013/B
O uso das TICs para inclusão social	Tecnologias sociais, tecnologias inclusivas, inclusão social.	2013/B

A utilização da experimentação remota na educação básica: um estudo em escolas das redes pública e privada	Experimentação Remota, Educação Básica, Ensino, Aprendizagem, Ambientes Virtuais de Aprendizagem	2013/B
As tecnologias da informação e comunicação como ferramenta para observação da integração de alunos surdos e ouvintes no ensino fundamental em escola da rede pública	TIC, Inclusão, Educação Básica, Ensino Fundamental, Surdos, LIBRAS.	2013/B
Estudos dos egressos dos cursos técnicos do IFSC Campus Araranguá: desenvolvimento e aplicação de novas tecnologias e empregabilidade	Cursos técnicos, Egressos, Empregabilidade, Tecnologia.	2013/A
Influência das novas tecnologias da informação e comunicação no processo de ensino-aprendizagem no Brasil e Portugal	Ensino-aprendizagem, educação, novas tecnologias da informação e comunicação, laboratórios de experimentação remota.	2012/B
Uso da plataforma Moodle como ferramenta de apoio para a criação de uma monitoria virtual de física	Educação a Distância, Ambiente Virtual de Aprendizagem, TIC, Moodle.	2012/B
Estudo do uso e impacto do Moodle no Campus da UFSC em Araranguá	Tecnologias de ensino, NTICs, Moodle, Ambiente Virtual de aprendizagem.	2012/A

Título do Trabalho	Palavras Chave	Ano da Defesa
Leis municipais de inovação como instrumentos dos Sistemas Regionais de Ciência, Tecnologia e Inovação	Inovação, Tríplice-Hélice, Leis Municipais de Inovação, Tecnologia	2016/A
Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia (acate) como Agente do Sistema Regional de Inovação de Santa Catarina	ACATE. Inovação. Incubadora. TIC.	2015/B
Uma análise sobre o processo de desenvolvimento de negócios inovadores de base tecnológica	Inovação, Tecnologia, Modelos de Produção, Startup Enxuta.	2015/A
Avaliação da capacidade de inovação das empresas residentes em uma incubadora privada na região do extremo sul de Santa Catarina	Capacidade de inovação. Empresa de Base Tecnológica. Incubadora Privada. InSite.	2015/A
Políticas públicas de fomento à ciência, tecnologia e inovação direcionadas para startups brasileiras de base tecnológica	Startups; CT&I; TI; Política; Públicas; Inovação	2015/A
Análise e definição do perfil empreendedor de alunos do ensino superior e a influência da universidade na sua formação: o caso da UFSC Campus Araranguá	Empreendedorismo; Perfil empreendedor; Universidade.	2014/B

Distribuição Regional e Tipologia das Incubadoras no Estado de Santa Catarina	Incubadora de empresas. Empreendedorismo. Apoio ao empreendedor.	2014/B
Gestão da informação de profissionais da área criativa com aplicação das TIC's	Evernote. Gestão do Conhecimento. Gestão da Informação. Economia Criativa.	2014/B
Capacidade de inovação de empresas incubadas em uma universidade comunitária da região do extremo sul de Santa Catarina	Incubadoras, Tecnologia, Capacidade de Inovação, Itec.in	2014/B
Apoio a incubadoras no âmbito das políticas recentes de ciência, tecnologia e inovação	Políticas de Inovação, Instrumentos de Apoio a Incubadora, Políticas Recentes em Ciência, Tecnologia, & Inovação	2013/B
Avaliação da capacidade de inovação das empresas do setor de serviços de tecnologia da informação do município de Araranguá	Inovação. Capacidade de Inovação. Serviços de Tecnologia da Informação. Micro e Pequenas Empresas.	2013/B
Gestão esportiva aplicada à área do tênis com sistemas multiplataforma	Tênis, Gestão, Tecnologia Móvel.	2013/B
Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação de Santa Catarina (FAPESC) como agente de fomento do sistema regional de ciência, tecnologia e inovação	FAPESC. Inovação. Tecnologia.	2015/A

Governança eletrônica no Brasil e o papel das tecnologias da informação e comunicação	Governança Eletrônica. Governo Eletrônico. Boa Governança. Inclusão Digital.	2014/B
Uso da plataforma Moodle, ambiente virtual de aprendizagem, para fomentar a educação financeira no ensino fundamental da rede pública	Educação Financeira. Tecnologia da Informação e Comunicação. Moodle.	2012/B

ANEXO D - Visiograma do Curso de TIC

